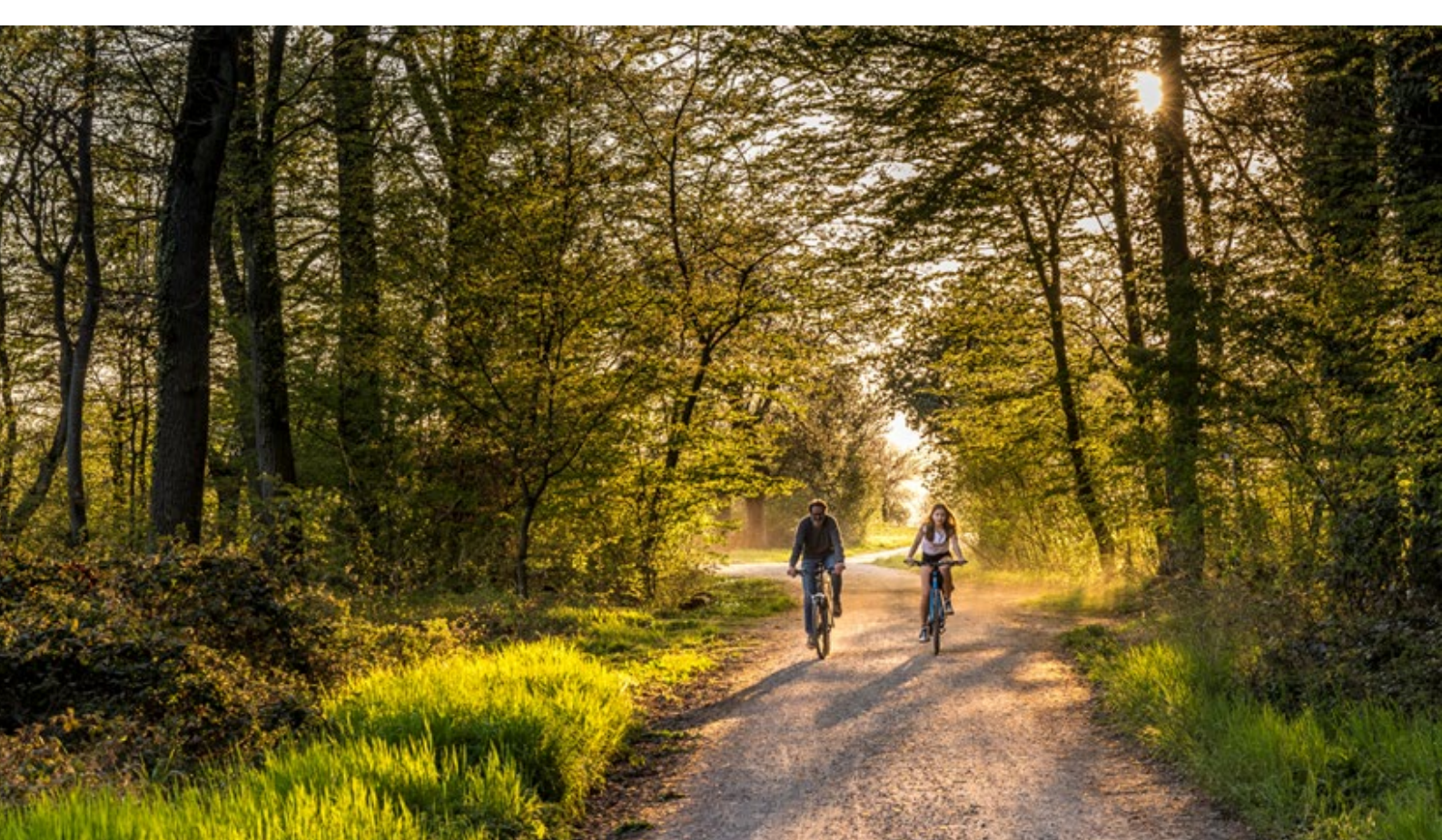




Uppföljning av de transportpolitiska målen 2023

Rapport: 2023:5

Datum: 2023-04-14

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54 118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Omslagsfoto: Mostphotos

Datum: 2023-04-14

Förord

Trafikanalys redovisar varje år en uppföljning av hur transportsystemet utvecklats i förhållande till de transportpolitiska målen. I årets rapport, avseende tillståndet i transportsystemet under 2022, används som tidigare 15 indikatorer för en långsiktigt hållbar transportförsörjning för uppföljningen.

Rysslands invasion av Ukraina och det fortgående kriget har haft stor inverkan också på transporter under det senaste året, och bland annat påverkat transportflöden, drivmedelspriser och komponenttillgången för fordonsindustrin. Coronapandemin har också fortsatt under 2022.

Rapporten har en tonvikt på uppföljning av indikatorer till och med 2022 och mindre fokus läggs på framtidsblickande analyser. Uppföljningen baseras i stor utsträckning på mått i tidsserier som vi följt sedan målen antogs, men i några fall har vi utvecklat nya mått som vi bedömer bättre beskriver de aspekter vi vill fånga in, och dessa kommer då att ha kortare tidsserier. Somliga mått presenteras med ett års fördröjning, och i dessa fall kompletteras analysen precis som tidigare med annan information om hur transportsystemet utvecklats.

Precis som förra året presenteras måluppföljningen i två publikationer. Dels denna huvudrapport med våra sammanvägda bedömningar av utvecklingen på målnivå, dels en underlags-PM, *Måluppföljningens indikatorer och mått 2023* (Trafikanalys PM 2023:3).

Anders Brandén Klang har varit projektledare för årets måluppföljning. Övriga medarbetare har varit Tom Andersson, Hans ten Berg, Fredrik Brandt, Andreas Holmström, Eva Lindborg, Maria Melkersson, Tom Petersen, Krister Sandberg och Florian Stamm. Avdelningschef Andreas Tapani har också deltagit i arbetet med rapporten.

Stockholm, i april 2023

Mattias Viklund

Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	5
Summary	9
1 De transportpolitiska målen och uppföljningsmetoden	13
1.1 Riksdagens mål och etappmål.....	13
1.2 Uppföljningsmetoden	13
1.3 Nyheter i årets rapport.....	15
2 Samlade målbedömningar.....	17
2.1 Omvärldsfaktorer som påverkat resor och transporter under 2023	17
2.2 Det övergripande transportpolitiska målet	22
2.3 Funktionsmålet	27
2.4 Hänsynsmålet.....	37
3 Slutsatser och utvecklingsbehov	45
3.1 Slutsatser och diskussion	45
3.2 Utvecklingsbehov	47
Källförteckning	49

Sammanfattning

Det övergripande transportpolitiska målet

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.



Sammantaget bedömer Trafikanalys att samhället inte har närmat sig en långsiktigt hållbar transportförsörjning sett ur alla relevanta hållbarhetsperspektiv. Detta eftersom det finns både nyckelindikatorer och kompletterande indikatorer som haft en negativ utveckling, och de olika hållbarhetsaspekterna inte kan anses kompensera för varandra.

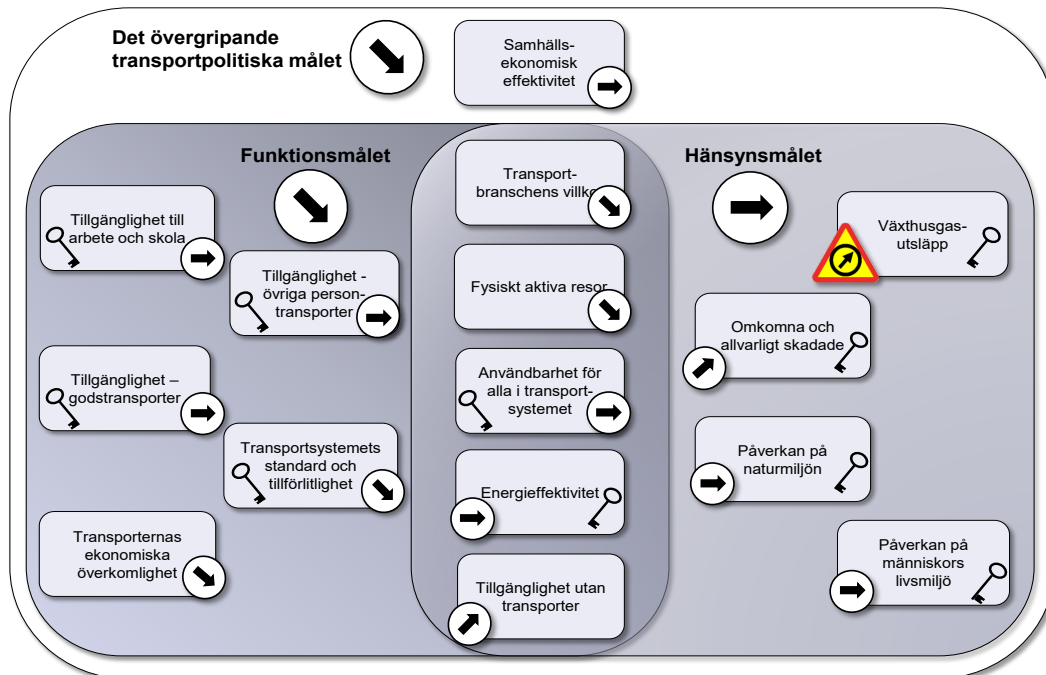
Efter några år med stark påverkan på transportsystemet och våra resvanor från coronapandemin kulminerade smittspridningen i början av 2022, men kort därefter kunde restriktionerna hävas och resandet både inrikes och utrikes ökade på nytt. Efter Rysslands invasion av Ukraina uppstod i stället nya utmaningar kopplade till kraftigt stigande energi- och drivmedelspriser, komponentbrist till fordonsindustrin och stängda luftrum som påverkar flygtrafiken mellan Asien och Europa.

Det transportpolitiska hänsynsmålet påverkas negativt av att nybilsförsäljningen minskat vilket i viss utsträckning kan kopplas samman med sämre ekonomiska utsikter i krigets följd. Under 2022 fanns dessutom kvardröjande problem med leveranskedjorna som härrörde från pandemin som medförde att väntetiden på nya bilar ökar. Inför kommande år riskerar brist på kritiska metaller och material rubba leveranskedjorna ytterligare vilket kan försena elektrifieringen. De längre flygvägarna till Asien har naturligtvis också en negativ klimatpåverkan även om det internationella flyget i strikt mening inte ingår i Sveriges klimatredovisning. Ökade bränslepriser och inflation i krigets efterföljd påverkar tillgänglighetsmålet negativt genom att den ekonomiska överkomligheten försämras. Den förlängda restiden med flyg till Asien utgör också en försämring av tillgängligheten.

Varken under- eller överinternalisering av transporternas marginalkostnader gynnar den samhällsekonomiska effektiviteten. Den skevhet som nu tycks finnas indikerar att alltför många transporter med lastbil genomförs, och att biltrafiken i tätorter borde minskas jämfört med dagens nivå. Underinternaliseringen är påtagligt lägre utanför tätorter, vilket innebär att den trafiken i högre grad än tätortstrafiken bär sina kostnader. För elbilar som körs på landsbygden bedöms trafiken till och med vara överinternaliserad med ett par öre per personkilometer.

Transportsystemets utveckling bidrar till Sveriges väg mot några av de globala hållbarhetsmålen som beskrivs i Agenda 2030. Till exempel har växthusgasutsläppen minskat, och antalet omkomna i trafikolyckor minskar över tid. Men det finns också utmaningar som att transporternas ekonomiska överkomlighet minskar för personer med låga inkomster, och att transporternas tillförlitlighet och standard inte utvecklas i önskvärd riktning.

Jämfört med föregående år kvarstår Trafikanalys bedömningar för de flesta av de 15 indikatorer som uppföljningen baseras på. I tre fall har bedömningen förändrats. Det gäller *Transportsystemets standard och tillförlitlighet* som nu bedöms ha utvecklats negativt i förhållande till när målen antogs. Det gäller även *Användbarhet för alla i transportsystemet*, och *Tillgänglighet – övriga persontransporter* som båda i årets uppföljning bedöms vara på likvärdig nivå som när målen antogs vilket är en mer positiv bedömning än förra året (Figur A).



Figur A. Utvecklingen av de 15 indikatorer som används för att bedöma tillståndet i transportsystemet. Pil uppåt innebär att indikatorn utvecklats i den riktning målen anger, och pil nedåt att utvecklingen gått i oönskad riktning. Horisontell pil innebär att tillståndet sammantaget bedöms vara på en nivå motsvarande när målen antogs 2009. Varningsmärket används för att markera att ett uppsatt etappmål inte bedöms uppnås i tid.

Funktionsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.



Funktionsmålets tillstånd bedöms sammantaget ha haft en negativ utveckling sedan målen antogs. Mest oroväckande är utvecklingen av transportsystemets standard och tillförlitlighet. Under 2022, ett år med en normal trafikering av järnvägstrafiken, fortsätter den negativa utvecklingen som funnits en längre tid med bristande pålitlighet. En negativ tendens finns även för vägtrafiken. Detta är bekymmersamt då det kan ses som ett symptom på ett transportsystem som inte uppfyller de grundläggande krav som ställs på det.

Interregional tillgänglighet har också haft en negativ utveckling de senaste åren även om en återhämtning under 2022 gör att den nu bedöms vara på en likvärdig nivå som när målen antogs. Den ekonomiska överkomligheten bedöms ha minskat över tid. Mot bakgrund också av att antalet innehavare av C- och D-körkort har fortsatt att minska och innehavarnas medianålder har fortsatt att öka, samt att resebranschen påverkats kraftigt negativt av coronapandemin, är slutsatsen att indikatorn om transportbranschens villkor har utvecklats i negativ riktning. På grund av pandemin har dataunderlaget för att bedöma utvecklingen för godstransporternas tillgänglighet i år varit begränsat. Godstransporternas tillgänglighet bedöms trots bristen på underlag befinna sig på samma nivå som när de transportpolitiska målen antogs. Det finns dock även ljuspunkter och tecken på en positiv utveckling. Digitaliseringen fortsätter att utvecklas positivt, vilket ökar möjligheterna att uppnå tillgänglighet utan transporter. Tyvärr ser vi samtidigt en hälsorisk i tendenserna till ökat stillasittande och minskat aktivt resande. Transportsektorn uppvisar en del små positiva tecken till ökad energieffektivitet, men resultaten är ännu blygsamma både i termer av trafikslagets energieffektivitet och i form av överflyttning till mer energieffektiva färdssätt. För

samtliga mått och indikatorer finns tydliga tecken på geografiska tillgänglighetsskillnader, skillnader som också tenderar att öka över tid. Regioner med en relativt god tillgänglighet tenderar att utvecklas positivt medan regioner med sämre förutsättningar utvecklas negativt eller i en lägre positiv hastighet.

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.



Två nyckelindikatorer för hänsynsmålet, *Växthusgasutsläpp* och *Omkomna och allvarligt skadade* visar en tydligt positiv utveckling sedan 2009. För *Omkomna och allvarligt skadade* bedömer vi att utvecklingen går i riktning mot de transportpolitiska målen. För *Växthusgasutsläpp* är bedömningen att utvecklingen gått åt rätt håll, men i en takt som inte räcker för att göra det sannolikt att etappmålet till år 2030 kommer att uppnås. Det senaste året tyder våra preliminära siffror på att utsläppen minskat från inrikes transporter tack vare en ökad biodrivmedelsanvändning och en fortsatt snabb elektrifiering i nybilsförsäljningen. Däremot har utsläppen ökat från inrikes och utrikes flygresor, och förmodligen även från utrikes sjöfart där antalet anlöp ökat jämfört med föregående år.

Energieffektiviteten ökar, främst i vägtrafiken. Lägre beläggningstal till följd av coronapandemin gör att energianvändningen per personkilometer har ökat i både inrikesflyget och järnvägstrafiken under 2020 och 2021, men med en viss återhämtning för inrikesflyget under 2021. Samtidigt har biltrafikens andel av resorna ökat och ingen tydlig överflyttning till energieffektivare trafikslag syns i transportarbetsstatistiken.

För indikatorn *Påverkan på naturmiljön* saknas ännu ett färdigt nyckelmått för *Landskapsanpassad infrastruktur* som vi vill använda i bedömningen. I stället utgår vår bedömning från ett antal mått som tillsammans försöker fånga in viktiga aspekter av hur transportsystemets påverkan på naturmiljön förändras över tid. Dessa mått ger en lite splittrad bild, där några haft en önskvärd utveckling och andra inte. Bedömningen från föregående år att påverkan inte på ett avgörande sätt har förändrats sedan målen antogs ligger därmed fast.

Indikatorn *Påverkan på människors livsmiljö* har ett par nyckelmått som uppvisar en positiv utveckling. Det gäller kopplingar till luftföroreningar i tätorter, där halter av både partiklar och kvävedioxidhalter utvecklas i önskvärd riktning. Dock tycks bullerproblematiken bestå, och bedöms vara på en ungefär oförändrad nivå i förhållande till när målen antogs. Här finns betydande skillnader över landet.

Av de kompletterande indikatorerna som ingår i bedömningen av hänsynsmålet är det endast *Tillgänglighet utan transporter* som visar en gynnsam utveckling. Ingen av hänsynsmålets nyckelindikatorer visar en negativ utveckling. Den sammanvägda bedömningen blir därmed att tillståndet i transportsystemet för hänsynsmålet är på en nivå som är jämförbar med när målen antogs.

Summary

The Overall Transport Policy Objective

The transport policy objective is to ensure a socioeconomically efficient and long-term sustainable transport solution for the citizenry and business community of all of Sweden.



Generally speaking, Transport Analysis finds that, based on all relevant sustainability perspectives, our society has not advanced towards a long-term sustainable transport solution. This is because there are both key and supplemental indicators that have trended negatively, while the various sustainability aspects cannot be considered to compensate for one another.

After several years during which the Covid pandemic had a major impact on the transport system and our travel habits, the spread of the virus came to an end in early 2022, and it did become possible to lift the travel restrictions shortly thereafter, and both foreign and domestic travel rebounded. New challenges associated with dramatic rises in fuel and energy prices, a parts shortage in the automotive industry and closed-off air spaces affecting air traffic between Asia and Europe arose instead in the wake of the Russian invasion of Ukraine.

The impact objective has been negatively affected by a decline in new car sales, which can be attributed in part to worsened economic prospects due to the war. During 2022 there were also persistent supply chain problems stemming from the pandemic, which led to increases in waiting times for new vehicles. Shortages of critical metals and materials in the coming years pose a risk of further impacting supply chains, which could delay the electrification process. The longer flight paths to Asia have naturally had a negative climate impact as well, even though international flights are not, strictly speaking, included in Sweden's climate reporting. Higher fuel prices and inflation as a consequence of the war are negatively affecting the functional objective, as financial affordability is being degraded. The lengthy flight times to Asia are also reducing affordability.

Neither under- nor over-internalisation of the marginal costs of transport favour socioeconomic efficiency. The skew that seems to exist indicates that far too much transportation is being done with lorries, and that vehicle traffic in urban areas should be decreased compared to current levels. This under-internalisation is notably lower outside urban areas, which means that transport activities there are bearing their costs to a greater degree than in urban traffic. In the case of EVs driven in rural areas, their operation is considered to be even over-internalised by a few öre per person/kilometre.

The evolution of the transport system is contributing to Sweden's progress towards some of the global sustainability goals outlined in Agenda 2030. For example, our greenhouse gas emissions have decreased, and the number of traffic fatalities is diminishing over time. But there are also challenges, i.e. the affordability of transport is decreasing for those with low incomes, and the transport system is not moving in the desired direction in terms of accessibility and standards.

Compared with earlier years, Transport Analysis's assessments regarding most of the 15 indicators on which the follow-up is based remain valid. This pertains to *The transport system's standards and reliability*, which is now deemed to have trended negatively compared

to when the objectives were adopted. It also pertains to *Usability by everyone in the transport system* and *Accessibility – other personal transport*, both of which are considered in this year's follow-up to be at levels equivalent to those present when the objectives were adopted, which is a more positive assessment than last year (Figure A).

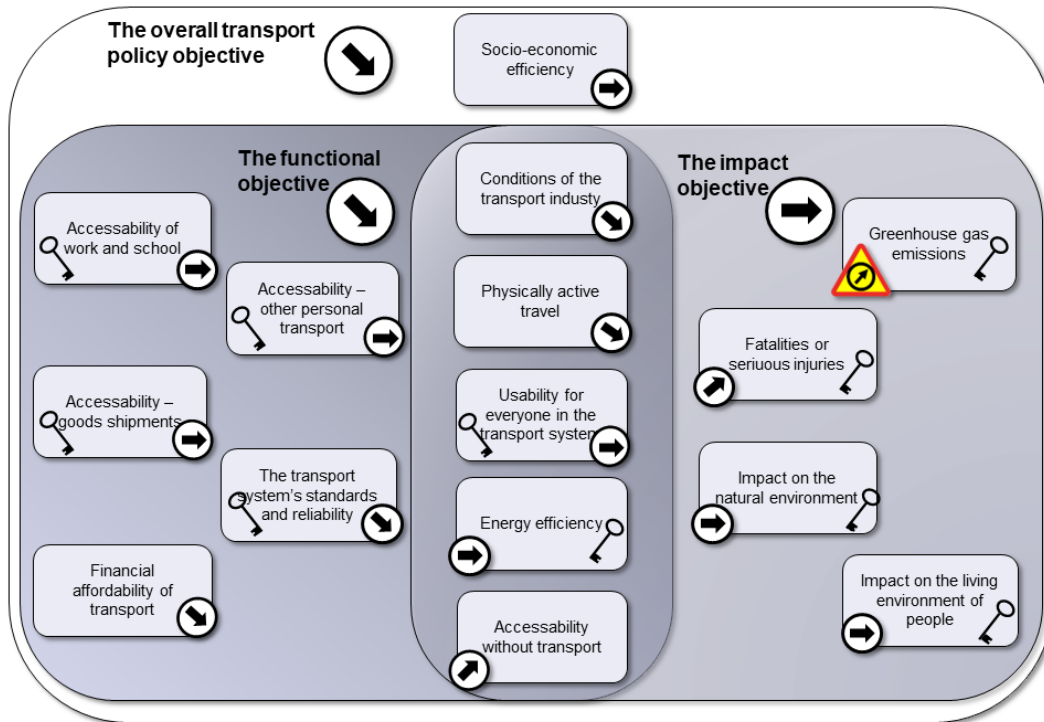


Figure A. Evolution of the 15 indicators used to assess the state of the transport system. An upward arrow means that the indicator has trended in the direction indicated by the objective, while a downward arrow means that the trend has, at least in part, been away from the objective. A horizontal arrow means that the overall status is considered to be at a level corresponding to when the objectives were adopted in 2009. The warning sign indicates that we find that an intermediate objective is not being achieved on time.

The Functional Objective

The design, function and use of the transport system shall contribute to supplying everyone with basic accessibility to transport of high quality and usability, and to driving development throughout Sweden. The transport system must be gender equal, meeting the transport needs of men and women.



Overall, the status of the functional objective has trended negatively since the adoption of the objectives. Most concerning is the evolution of the transport system in terms of standards and reliability. The negative trend that has been evident for an extended period in terms of insufficient reliability continued in 2022, a year with normal operating levels with regard to rail transport. Road transport is exhibiting a negative tendency as well. This is troubling, as it may be viewed as being symptomatic of a transport system that is not meeting the basic requirements to which it is subject.

Interregional accessibility has also trended negatively in recent years, even though, based on a recovery in 2022, we consider it to be on a par with when the objectives were adopted. Financial affordability is considered to have decreased over time. Given also the fact that the number of C- and D-class driving licences has decreased even as the median drive age has continued to rise, and the fact that the travel industry was very negatively affected by the Covid pandemic, our conclusion is that the indicator pertaining to the conditions affecting the

transport industry has trended negatively. The input data upon which our assessment of the evolution of the accessibility of goods shipments is based have been limited this year, because of the pandemic. However, the accessibility of goods shipments is, despite the lack of data, believed to be on the same level as when the transport policy objectives were adopted. There are also bright spots and signs of a positive trend. Digitalisation continues to progress in a positive direction, thereby expanding the means available to achieve accessibility without the use of transport. Unfortunately we also perceive a health risk in the tendencies toward increased sedentary behaviour and less active travel. The transport sector is showing some minor positive signs of increased energy efficiency, although the results are still modest in terms of both energy efficiency among various methods of travelling and in the form of a transition to more energy-efficient modes of transport. There are, for all metrics and indicators, clear signs of geographic differences in terms of accessibility, differences that are also tending to grow over time. Regions with relatively high accessibility are tending to develop positively, while those with less favourable conditions and assumptions are developing negatively, or positively but at a slower pace.

The Impact Objective

The design, function and use of the transport system shall be adapted so that there are no fatalities or serious injuries and so it contributes to the overall generational goal for the environment and environmental quality goals, and to improved health.



Two key indicators for the impact objective, i.e. *Greenhouse gas emissions* and *Fatalities and serious injuries* have clearly trended positively since 2009. In the case of *Fatalities and serious injuries* we find that the trend is in a direction consistent with the transport policy objectives. Our assessment with regard to *Greenhouse gas emissions* is that this indicator is moving in the right direction, but at a pace which is insufficient to make it likely that the 2030 intermediate objective will be achieved. Our preliminary figures for the last year indicate that emissions from domestic transport have decreased as a result of increased biofuel use and continued rapid electrification with respect to new car sales. On the other hand, emissions from domestic and foreign aviation have increased, as is presumably the case for foreign maritime operations as well, where the number of port calls has increased compared to earlier years.

Energy efficiency is improving, mainly with respect to road transport. Lower utilisation rates due to the Covid pandemic led to an increase in energy use per person/kilometre in both domestic aviation and rail transport in 2020 and 2021, although domestic aviation did recover somewhat in 2021. At the same time, the share of trips made by car increased, and no clear transition to more energy-efficient modes of transport is evident in the transport mileage statistics.

With regard to the indicator *Impact on the natural environment* we are still lacking a finalised key metric for *Landscape-adapted infrastructure*, which we intend to use in our assessment. Our assessment is based instead on a number of metrics which collectively attempt to capture important aspects of the way in which the impact of the transport system on the natural environment is changing over time. These metrics yield a slightly fragmented picture, with some trending in the desired direction, and others not doing so. Our assessment from previous years, i.e. that this impact has not changed decisively since the objectives were adopted, remains valid.

The indicator *Impact on the living environment of people* contains a few key metrics that evince a positive trend. This pertains to links to air pollution in urban areas, where both

particulate and nitrogen dioxide contents are trending in the desired direction. However, problems with noise appear to persist, and are considered to remain at roughly the same level as when the objectives were adopted. There are significant differences across the country in this regard.

Of the supplemental indicators included in our assessment of the impact objective, only *Accessibility without transport* is trending favourably. None of the key indicators for the impact objective is trending negatively. Our overall assessment is thus that the state of the transport system in terms of the impact objective is on a level that is comparable to when the objectives were adopted.

1 De transportpolitiska målen och uppföljningsmetoden

1.1 Riksdagens mål och etappmål

Med transportpolitiska mål avses i denna uppföljning det övergripande transportpolitiska målet samt funktionsmålet och hänsynsmålet såsom de presenterades i propositionen "Mål för framtidens resor och transporter" (Prop. 2008/09:93) och fastställdes av riksdagen. Hänsynsmålets formulering har senare justerats med anledning av förändringar av begreppen inom miljökvalitetsmålen, men inriktningen och tolkningen av dess innebörd har inte förändrats (Figur 1.1). Regeringen har senare förtydligat att funktions- och hänsynsmålen är jämbördiga, och att för att det övergripande transportpolitiska målet ska nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet¹.



Figur 1.1. De transportpolitiska målen.

1.2 Uppföljningsmetoden

Indikatorer och mått

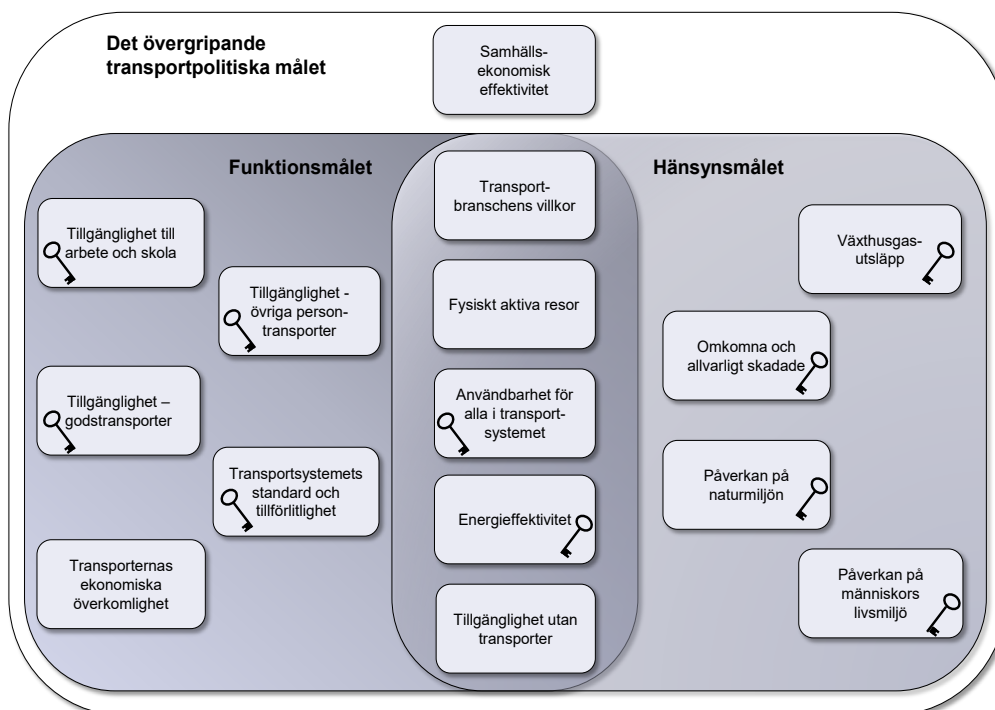
Eftersom det övergripande transportpolitiska målet syftar till att åstadkomma en långsiktigt hållbar transportförsörjning behöver uppföljningen av målen omfatta alla aspekter av betydelse för detta. Uppföljningen utgår från att varje betydande aspekt ska beskrivas med en indikator. I den årliga måluppföljningen redovisar vi hur dessa indikatorer utvecklats sedan målen antogs. Utöver att presentera indikatorernas utveckling ska vi också redogöra för hur transportsystemet utvecklats med avseende på de transportpolitiska målen.

¹ Se sidan "Mål för transportpolitiken" på Regeringens webbplats: www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/

Principer för sammanvägningar — nyckelmått och nyckelindikatorer

Principen om nyckelmått och nyckelindikatorer bygger på att för varje indikator fastslå ett eller några få nyckelmått. Bedömningen av indikatorn kan sedan aldrig sättas mer positiv än det nyckelmått som gått sämst. På samma sätt fastställs vilka indikatorer som ska vara nyckelindikatorer för att bedöma utvecklingen på målnivå, och den kan aldrig bedömas vara bättre än utvecklingen för den nyckelindikator som gått sämst.

Metoden förhindrar att mindre betydelsefulla aspekter får ett alltför stort genomslag i bedömningarna, samtidigt som den undviker att göra avvägningar mellan icke jämförbara viktiga aspekter. Nackdelen är att det kan vara svårt att nå en samsyn kring vilka mått och indikatorer som ska tillmätas nyckelstatus.



Figur 1.2. Indikatorer för uppföljning av de transportpolitiska målen. Varje indikator bestäms av ett antal underliggande mått.

Anm: Ramarna i bilden illustrerar vilka indikatorer som ska sammanvägas vid bedömningen av respektive mål. Ingen bedömning kan sättas som mer positiv än den minst positiva nyckelindikatorn i sammanvägningen. När det gäller nyckelindikatorerna i snittmängden mellan funktions- och hänsynsmålet är *Användbarhet för alla i transportsystemet* en nyckelindikator endast för funktionsmålet (nyckel till vänster i rutan), och *Energieffektivitet* endast för hänsynsmålet (nyckel till höger i rutan).

Nyckelindikatorer har det gemensamt att vi bedömer dem som särskilt betydelsefulla för uppföljningen av funktions- respektive hänsynsmålet. En annan förutsättning är att det måste ske en förändring inom det transportpolitiska ansvarsområdet, för att den hållbarhetsaspekt som indikatorn är inriktad på ska kunna uppfyllas.

Därför blir till exempel *Växthusgasutsläpp* en nyckelindikator, medan *Fysiskt aktiva resor* inte blir det. Sverige kan inte uppfylla sina åtaganden och mål om minskade växthusgasutsläpp om inte utsläppen från transportsektorn minskas, men däremot kan folkhälsopolitiska målsättningar om ökad fysisk aktivitet uppnås utanför transportsektorn. Ett annat exempel är att *Transporternas ekonomiska överkomlighet* inte blir en nyckelindikator, eftersom den aspekten kan uppfyllas av den allmänna välfärdsutvecklingen, även om det som hänt inom transportområdet är att kostnaderna ökat.

Tillstånd, trend och takt

Indikatorerna används för att ge en bild av transportsystemets tillstånd, utvecklingstrender och utvecklingstakt. Så långt det är möjligt fångas detta genom presentation av tidsserier. I de fall måtten och indikatorerna också används i uppföljningen av etappmål kommer utvecklingstakten de senaste åren att sättas i relation till den årliga utvecklingstakt som krävs för att etappmålen ska nås i tid. I den mån det finns fastställda etappmål från andra politikområden som berör några av måtten under en indikator kan dessa vara till stöd för bedömningen av hur olika mått utvecklas.

Trafikanalys använder pilar för att med en symbol markera bedömningarna i måluppföljningen. Eftersom målen ligger fast sedan 2009 är det i de flesta fall basåret som använts för att bedöma om utvecklingen gått åt rätt håll eller inte. För de fastställda etappmålen inom trafiksäkerhetens område används de basår som angetts i målen. Etappmålet om minskade utsläpp av växthusgaser har 2010 som basår. För några nyckelmått har nya metoder utvecklats, och bedömningen av deras utveckling utgår då från det tidigaste år som måttet kunnat fastställas för. Det gäller exempelvis de nya nyckelmåtten för tillgänglighet till kollektivtrafik för personer med funktionsnedsättning och för *Transporternas ekonomiska överkomlighet*.

För indikatorer som används i bedömningen av etappmål placeras bedömningspilarna i trafikmärkessymbolen för varning, om vi bedömer att utvecklingstakten inte gör det troligt att etappmålet nås i tid. Den uppföljningsmetod som Trafikanalys utgår från i denna rapport presenterades i samband med redovisningen av ett regeringsuppdrag under 2017. Metoden är närmare beskriven i en särskild PM (Trafikanalys 2017).

1.3 Nyheter i årets rapport

Transporternas ekonomiska överkomlighet

Sedan några år har vi börjat använda nya nyckelmått för indikatorn *Transporternas ekonomiska överkomlighet*. De nya måtten utgår från personer som bor i hushåll med låg ekonomisk standard och jämför deras inkomstutveckling med kostnaderna för att köra bil respektive resa med kollektivtrafiken. Dessa data tas av kostnadsskäl fram vartannat år, och inkomstutvecklingen blir tillgänglig med drygt ett års fördröjning (så att hushållens inkomster under 2021 blev tillgängliga i januari 2023). Eftersom det under 2022 som följd av kriget i Ukraina varit en mycket kraftig uppgång på bland annat drivmedelspriser och el har vi valt att i årets uppföljning försöka fånga en del av dessa kostnadsökningar med kompletterande mått som fångar in dessa prisuppgångar.

Tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning

Nyckelmåttet för att fastställa utvecklingen för tillgängligheten till kollektivtrafiken för personer med funktionsnedsättning ingår i indikatorn *Användbarhet för alla* och består av tre delar. I årets rapport följer vi för andra gången upp anpassningen av hållplatser och bytespunkter i regionerna. De andra två delmåtten rör upplevd användbarhet och tillgänglighetsinformationen på webbplatser. I och med årets undersökning har vi nu två mätpunkter för vart och ett av dessa delmått. Därmed övergår vi till en ny metod för att sammanväga dessa som utgår från typvärdet, det vill säga det vanligaste värdet bland de tre.

Om minst två av tre delmått utvecklats i samma riktning mellan de två mätillfällena (positiv, neutral eller negativ) så går även nyckelmåttet i denna riktning. Om alla delmått pekar i olika riktningar (positiv, neutral och negativ) är riktningen för nyckelmåttet neutral.

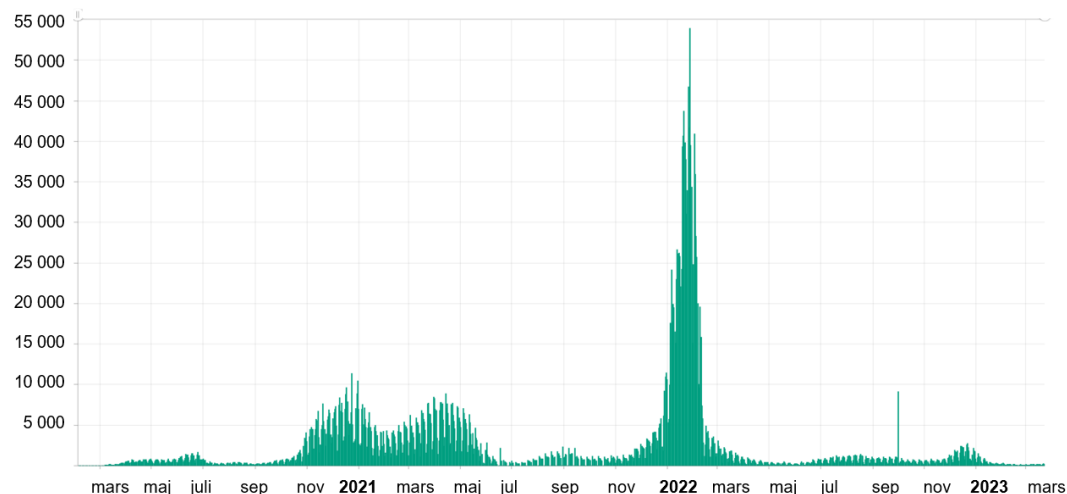


2 Samlade målbedömningar

2.1 Omvärldsfaktorer som påverkat resor och transporter under 2023

Smittspridningen av covid 19 kulminerade

I slutet av 2021 och början av 2022 kulminerade smittspridningen i Sverige (Figur 2.1), och inledningsvis under året gällde ännu rekommendationer som uppmanade till att arbeta hemifrån, och begränsa resandet med kollektivtrafik. Några månader senare var det ändå möjligt att häva restriktioner som begränsat resandet både inrikes och utrikes.



Figur 2.1. Antal bekräftade sjukdomsfall i Covid 19 per dag i Sverige under perioden mars 2020 till mars 2023. Källa: Folkhälsomyndigheten (2023a)

Även om återhämtningen kommit långt i stora delar av världen gällande exempelvis resor och leveranskedjor hade bland annat Japan och Kina fortfarande inte avskaffat sina hårda restriktioner på internationella resor.

Rysslands invasion av Ukraina

Ryssland invaderade grannlandet Ukraina den 24 februari 2022 och påbörjade därmed ett krig som fortfarande pågår drygt ett år senare. Genom att både Ukraina och Ryssland tar emot stöd från andra länder menar vissa bedömare att kriget är början till en ny uppdelning av världen. Frågan är hur kriget direkt och indirekt påverkar transportsystemet.

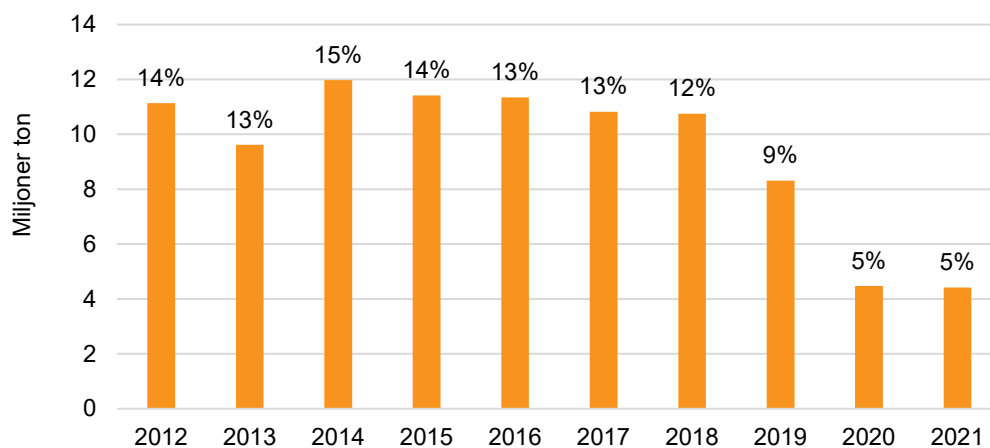
Nedan följer en beskrivning av krigets effekter på det svenska transportsystemet med utgångspunkt i följande frågor:

- Hur har kriget påverkat Sveriges handelsströmmar och därmed eventuella godstransporter som hänger samman med dessa?
- Är de krigsförande länderna producenter av kritiska metaller och material som är viktiga för klimatomställningen och fordonstillverkning?

- Hur påverkas transportsystemet av indirekta effekter av kriget i form av ökade bränslepriser och Rysslands stängda luftrum för flygbolag från väst.
- Hur påverkas de transportpolitiska målen av Rysslands krig i Ukraina?

Liten direkt påverkan på Sveriges handel av kriget

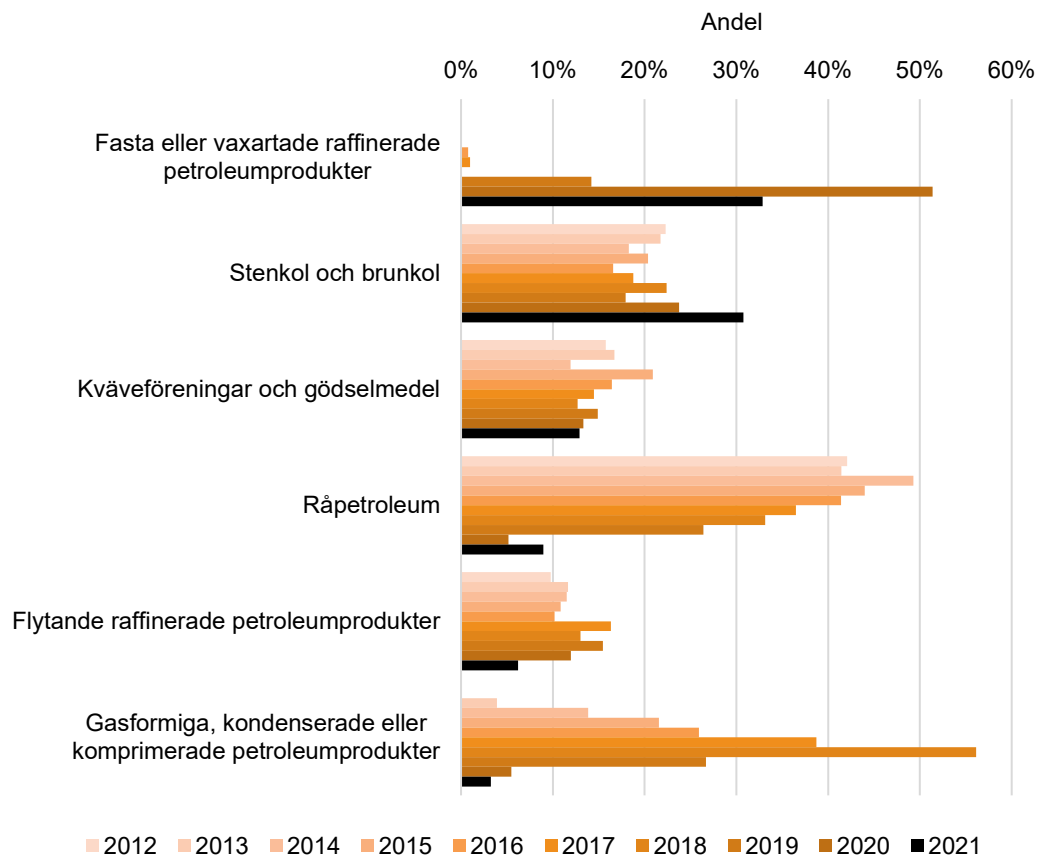
Sveriges handel med Ryssland och Ukraina var inte särskilt omfattande strax före kriget och har i och med kriget i det närmaste upphört. Något längre bak i tiden var däremot importen från Ryssland betydligt större och uppgick som mest till 12 miljoner ton vilket motsvarar 15 procent av Sveriges totala importmängd (Figur 2.2). Exporten till Ryssland har däremot aldrig varit särskilt stor. Handeln med Ukraina har varit obetydlig och mätt i ton har den utgjort mindre än 0,1 procent av Sveriges import och export (Trafikanalys 2022a).



Figur 2.2. Sveriges import från Ryssland i miljoner ton samt andel av Sverige totala importmängd (%).
 År 2012–2021.
 Källa: Trafikanalys (2022a)

Det är tydligt att Sverige under den senaste tioårsperioden minskat sitt beroende av Ryssland där importandelen för vissa varugrupper tidigare varit betydande. Det gäller exempelvis för råolja där andelen som importeras från Ryssland har minskat från som mest 49 procent av Sveriges totala importmängd till ett drastiskt fall till fem procent 2020 och nio procent 2021 (Figur 2.3). Norges betydelse för import av olja har under samma tidsperiod ökat. Sverige har dessutom varit beroende av Ryssland för kolimport (stenkol) som till exempel används vid stålproduktion. Andelarna har till och med ökat från cirka 20 procent 2012–2020 till runt 30 procent 2021.

Sedan kriget startade under våren 2022 har dock handeln upphört. Gödselmedel har också varit en vanlig importprodukt från Ryssland. Importandelen från Ryssland har minskat något under 2020 och 2021 och var då cirka 12 procent. Både Tyskland och Finland är viktigare importländer för gödselmedel. Petroleumprodukter av olika slag är andra viktiga varor som tidigare importerats i hög utsträckning från Ryssland och där importen också minskat drastiskt, för vissa typer av petroleumprodukter från andelar på över 50 procent till andelar på under 10 procent. Även här har handeln upphört på grund av kriget (Trafikanalys 2022a).



Figur 2.3 De största varuslagen som importeras från Ryssland i ton och Rysslands importandelar (%) av total import för samma varuslag. År 2012–2021.
Källa: Trafikanalys (2022a)

Även om importen av vissa varugrupper från Ryssland tidigare utgjorde en stor andel av Sveriges totala import kan dessa råvaror och produkter inte klassas som kritiska eftersom produktion finns i relativt många länder.

Kriget har bidragit till ökade bränsle- och energipriser samt inflation

Den direkta påverkan på Sveriges handelsströmmar av att handeln med Ryssland och Ukraina upphört till följd av kriget är därför i det närmaste försumbar. Däremot har kriget bidragit till att öka bränsle- och energipriserna genom minskade olje- och gasleveranser från Ryssland, vilket också är en viktig faktor bakom den ökade inflationen. Framför allt Ukraina, men även Ryssland, är dessutom betydande exportörer av jordbruksprodukter och en minskad export därifrån driver upp priset på mat globalt. Det finns farhågor om att den höga inflationen som följer på flera år av störningar till följd av coronapandemin på sikt kan orsaka en större ekonomisk nedgång i världsekonomin som i sin tur minskar handeln och leder till en minskning av godstransportarbetet. Erfarenheten från tidigare ekonomiska kriser är dock att nedgången i handeln ofta blir relativt kortvarig och att återhämtningsfasen är över på några år (Trafikanalys 2022a).

Under år 2022 inträffade det ovanliga att antalet bilar i trafik minskade, även om minskningen är mycket liten (–0,1%). Att bilarna behålls längre kan bero på ekonomiska skäl, men också att bilarna idag har en generellt längre livstid än äldre bilar. Att antalet skrotade bilar har minskat, antal nyregistreringar har minskat, samt att Sverige har en relativt hög export av relativt nya bilar kan få effekter på omställningstakten mot en elektrifierad/fossilfri personbilsflotta (Trafikanalys 2023a).

De ökade kostnaderna för bränsle tycks däremot inte fått något stort genomslag i form av minskad vägtrafik och därmed minskade utsläpp. På det statliga vägnätet har omfattningen av trafikarbetet varit i det närmaste oförändrad under år 2022 trots att bränslepriset varit upp till 70 procent dyrare i jämförelse med år 2019. I storstadsområden med väl utbyggd kollektivtrafik kan dock en viss minskning av vägtrafiken skönjas (Trafikanalys 2023d).

Försämrad tillgänglighet till flera asiatiska destinationer

På persontransportsidan är det främst luftfarten som påverkats av Rysslands krig i Ukraina. Visserligen stod den internationella trafiken till och från Ryssland under 2021 för enbart knappt sex procent av den totala trafiken. Ukrainas andel utgjorde drygt tre procent vilket betyder att länderna tillsammans utgjorde nio procent av den totala internationella flygtrafiken i Europa (Transportstyrelsen 2022).

Även om den internationella flygtrafiken till och från Ryssland och Ukraina inte har varit särskilt betydande har EU:s sanktioner och Rysslands motsanktioner i form av att de stängt sina luftrum för varandra medfört en stor påverkan på de europeiska flygbolag som bedriver trafik mellan Europa och Asien. Dessa flygbolag tvingas nu leda om sina rutter vilket innebär längre flygtider, ökad bränsleförbrukning och större utsläpp av klimatpåverkande gaser. Värst drabbade är flyg som avgår från norra Europa mot destinationer i Kina, Japan och Korea dit restiderna ökar med omkring fyra timmar. Kriget i Ukraina har därför medfört att tillgängligheten till stora delar av Asien försämrats. Den ökade bränsleförbrukningen för flera asiatiska destinationer är naturligtvis negativ för hänsynsmålet. Under det gångna året har detta dock inte fått genomslag då coronarestriktioner i framför allt Kina och Japan begränsat trafiken (Transportstyrelsen 2022).

Finnair är det flygbolag som har förlorat mest på stängningen av luftrummet. Flygbolagets affärsidé är långdistansresor från Helsingfors närmaste vägen genom ryskt luftrum till bland annat Seoul, Shanghai och Tokyo. Det stängda luftrummet innebar en kris för flygbolaget som resulterat i en nyorientering av linjeutbudet med nya rutter västerut samt till södra Asien, såsom till Seattle, Dallas och Mumbai (FlightGlobal 2022). SAS uppger att de inte kommer att utöka trafiken på Asien så länge som de inte har möjlighet att flyga över Ryssland (Ek 2023). Bjørn Kjos, Norwegians tidigare VD, spår att flera av de stora europeiska flygbolagen kommer att minska trafiken till Asien och sträva efter att öka trafiken till och från Nordamerika. Flyget till Asien kommer enligt Kjos i allt större utsträckning gå via de stora flygnaven i Turkiet och Gulfstaterna (Augustsson 2023).

Befarad brist på kritiska metaller och material ger ökat fokus på leveranskedjor

Både coronapandemin och Rysslands krig i Ukraina har ökat uppmärksamheten på leveranskedjor och tillgång till kritiska metaller och material. Ryssland producerar 18 av de 30 råvarorna på EU:s lista över kritiska ämnen², medan Ukraina producerar 4. För tre av ämnena (Vanadin, Skandium och platinagruppens metaller) står dessutom Ryssland för en stor del av världsmarknaden (Sveriges geologiska undersökning 2022). Om Ryssland skulle falla bort från världsmarknaden skulle detta påverka fordonsindustrin och inte minst elektrifieringen av fordonsflottan. Den allra största producenten av en rad kritiska ämnen är dock Kina (Sveriges geologiska undersökning 2020). Ur ett europeiskt perspektiv kan detta vara problematiskt om Rysslands krig i Ukraina betraktas som en del av en större geopolitisk kraftmätning mellan "väst" och framför allt Kina och Ryssland. Det är bland annat i ljuset av detta som Europeiska

² EU klassar ämnen som är viktiga för samhället som kritiska om deras produktion är liten eller hotad i förhållande till behovet, eller om ämnet produceras på platser där det finns risk för störningar. Sällsynta jordartsmetaller som används flitigt i förnybar teknik och modern elektronik ses som kritiska eftersom de bryts och anrikas på ett fåtal platser. Koppar och järn ses däremot inte som kritiska trots att de är viktiga för samhället eftersom de bryts och anrikas på en lång rad platser.

kommissionen nyligen har presenterat fler åtgärder för att säkerställa EU:s tillgång till en säker, diversifierad, ekonomiskt överkomlig och hållbar försörjning av råvaror av avgörande betydelse (Europeiska kommissionen 2023). På långt sikt fram till år 2050 kan 40 till 75 procent av metallerna komma från återvinning, men fram till att det sålts tillräckligt många batterielektriska bilar och dessa skrotas och återvinns finns därför risk för bristande tillgång på metaller. Enligt bedömningar kan 5 till 55 procent av Europas behov av metaller för klimat-omställningen komma från europeiska gruvor år 2030, beroende på vilken metall som avses (Sveriges geologiska undersökning 2023). Det finns därför en risk att den ur klimathänseende nödvändiga elektrifieringen kan bli fördröjd till följd av brist på vissa metaller eller andra kritiska komponenter. Redan under pandemin medförde brist på bland annat halvledare att utbudet av nya bilar minskade (Trafikanalys 2022b). Den ökade inflationen och den väntade konjunktur-nedgången kan komma att dämpa efterfrågan på alla typer av fordon. De ökade kostnaderna för el i ukrainakrigets efterföljd kommer sannolikt också dämpa efterfrågan på elfordon.

Uppsummering

Rysslands krig i Ukraina har inte haft någon större påverkan på de svenska handelsströmmarna eftersom Sveriges handel med dessa länder var mycket liten (mätt i ton) när kriget bröt ut. Bara några år tidigare var dock Ryssland en betydande exportör av råvaror, exempelvis olja och kol, till Sverige. För både olja och kol finns dock relativt gott om alternativa leverantörländer och Sverige hade vid tiden för krigsutbrottet redan omdirigerat importen från Ryssland till dessa.

Däremot är Ryssland en betydelsefull producent av kritiska metaller och material som är viktiga för fordonstillverkning och elektrifiering. Kina är en ännu viktigare producent av dessa metaller och utvinning finns även i en del afrikanska länder. Det finns en oro för att Europa kan få brist på dessa kritiska ämnen om inte åtgärder vidtas. I covid-19 pandemins spår följde brist på bland annat halvledare och andra viktiga komponenter som begränsade utbudet av vägfordon. Om ukrainakriget utvecklas till en geopolitisk kamp mellan "väst" och Ryssland/Kina finns en risk för brist på kritiska metaller och material.

Det finns flera indirekta effekter av kriget i form av ökade bränsle- och energipriser, ökad inflation och stängningen av det ryska luftrummet för europeiska flygplan. De ekonomiskt tuffa tiderna kan vara en förklaring till att antalet bilar i trafik minskade under 2022. Sämre ekonomi kan också påverka viljan att köpa de i inköpspris dyra elbilarna vilket därmed fördröjer elektrifieringen av fordonsflottan.

En stor negativ effekt av kriget för flyget är att det ryska luftrummet har stängts för europeiskt flyg. Det medför förlängd restid och ökade utsläpp eftersom flygplanen måste flyga runt Ryssland för att nå destinationer i exempelvis Japan, Kina och Korea. Effekten av stängningen har dock inte slagit igenom med full kraft eftersom dessa länder fortfarande tillämpade en strikt coronapolicy under 2022.

Det transportpolitiska hänsynsmålet påverkas negativt av att nybilsförsäljningen minskat vilket i viss utsträckning kan kopplas samman med sämre ekonomiska utsikter i krigets följd. Under 2022 fanns dessutom kvardröjande problem med leveranskedjorna som härrörde från pandemin, vilket medförde längre väntetider på nya bilar. Inför kommande år riskerar brist på kritiska metaller och material rubba leveranskedjorna ytterligare vilket kan försena elektrifieringen. De längre flygvägarna till Asien har naturligtvis också en negativ klimatpåverkan även om det internationella flyget i strikt mening inte ingår i Sveriges klimatredovisning. Ökade bränslepriser och inflation i krigets efterföljd påverkar tillgänglighetsmålet negativt genom att den ekonomiska överkomligheten försämras. Den förlängda restiden med flyg till Asien utgör också en försämring av tillgängligheten.

2.2 Det övergripande transportpolitiska målet

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.



Sammantaget bedömer Trafikanalys att transportförsörjningen inte har närmat sig en långsiktigt hållbar transportförsörjning sett ur alla relevanta hållbarhetsperspektiv. Detta eftersom det finns nyckelindikatorer som haft en negativ utveckling, och de olika hållbarhetsaspekterna inte kan anses kompensera för varandra.

Samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

Formuleringen av det övergripande målet består av ett antal komponenter. Den första är samhällsekonomisk effektivitet. Trafikanalys har tidigare gjort bedömningen att de icke-internaliserade kostnaderna har minskat över tid för ett flertal transporter. Men från och med 2020 använder myndigheterna på transportområdet en ny värdering av koldioxidutsläpp som förändrar bilden. I Trafikanalys implementering av detta i våra beräkningar av internaliseringsgrader låter vi koldioxidkostnaden följa en linjär utvecklingsbana från 3,50 kronor 2020 till den fulla kostnaden 7 kronor per kg år 2030. Det innebär att den beräknade samhällsekonomiska marginalkostnaden för dessa utsläpp stiger med 35 öre varje år. Nu bedöms de återstående icke-internaliserade kostnaderna vara betydande för flertalet transporter.

Eftersom varken under- eller överinternalisering gynnar den samhällsekonomiska effektiviteten har målet ännu inte nåtts vad gäller denna del. Den skevhet som nu tycks finnas indikerar att alltför många transporter med lastbil genomförs, och att biltrafiken i tätorter borde minskas jämfört med dagens nivå. Underinternaliseringen är påtagligt lägre utanför tätorter, vilket innebär att den trafiken i högre grad än tätortstrafiken bär sina kostnader. För elbilar som körs på landsbygden bedöms trafiken till och med vara överinternaliserad med ett par öre per personkilometer.

För en sammantagen bedömning av samhällsekonomisk effektivitet ingår även en bedömning av de samhällsekonomiska effekterna av de namngivna infrastrukturobjekt som tagits i bruk under året. Under perioden från oktober 2021 till och med september 2022 öppnade sju namngivna infrastrukturobjekt för trafik. Av dessa uppges två ha en positiv nettonuvärdeskvot (NNK)³ baserat på slutkostnaderna för objektet. Ett objekt anges ha en negativ NNK, det vill säga att objektets kostnader överstiger den bedömda samhällsekonomiska nyttan. Men för detta objekt anges inte en kvantitativ NNK. För tre av de återstående två objekten saknas uppgifter om uppföljd NNK, och för det sista objektet bedöms kvoten ha varit 0. Det bristfälliga dataunderlaget gör det därför inte möjligt att följa upp den sammanlagda samhällsekonomiska effekten av de namngivna objekt som tagits i bruk under 2022. Inte heller i den uppföljning som görs av objekt som öppnade för fem år sedan går det att uppskatta den sammanlagda samhällsekonomiska nyttan, eftersom det i särklass mest kostsamma projektet (Citybanan i Stockholm) inte beräknats (Trafikverket 2023a).

³ Nettonuvärdeskvoten är en beräkning av hur mycket en investering ger tillbaka per satsad krona. Om nettonuvärdeskvoten är positiv är investeringen samhällsekonomiskt lönsam, under förutsättning att de antaganden om effekter och kostnader som gjorts är korrekta.

Långsiktigt hållbar transportförsörjning

Den andra komponenten av det övergripande målet betonar långsiktigt hållbar transportförsörjning. Denna bedömning utgår från den metod som Trafikanalys presenterade 2017, där indikatorerna kopplas till relevanta dimensioner av hållbar utveckling bland de globala målen – Agenda 2030.

De delmål som allra tydligast kopplar till mål för en långsiktigt hållbar transportförsörjning redovisas i Tabell 2.1, tillsammans med indikatorer som vi menar kan öka förståelsen av hur transportsystemets utveckling kan bidra till eller motverka att delmålet uppnås.

Utvecklingen har på vissa områden varit positiv, medan den varit mer blygsam eller negativ på andra. En positiv hållbarhetsutveckling observeras exempelvis vad gäller trafiksäkerhet, teknikutveckling som medger tillgänglighet utan transporter och energiomställning från fossila bränslen, även om det finns mer kvar att göra.

En mer negativ utveckling kan ses när det gäller transportsystemets tillförlitlighet, vilket visas i mått både avseende totalstoppen i vägtrafiken och restidsvariationen och punktligheten i järnvägstrafiken. Det finns dock det senaste året tecken på att rädslan för att utsättas för hot och våld i transportsystemet kan ha minskat något.

För medborgare och näringsliv i hela landet

Den tredje komponenten i det övergripande målet har ett geografiskt perspektiv. Förutsättningarna för näringslivets transporter bedöms inte ha förbättrats sedan målen antogs. Som redan nämnts ovan har den interregionala tillgängligheten minskat under pandemiåren, men tycks ha återhämtat sig ganska väl under 2022 även om tillgängligheten och åtkomligheten med flyg ännu inte nått upp till nivåerna innan pandemin. Medborgarnas tillgänglighet har annars förbättrats främst tack vare en förbättrad tillgänglighet utan transporter.

Här har utvecklingen historiskt gått allra fortast i de delar av landet som redan har en god fysisk tillgänglighet och även andelen av befolkningen med tillgång till snabb bredbandsuppkoppling är störst i tätbebyggda områden. Tillväxten av tillgången till bredband sker nu i glesbebyggda områden.

Den ekonomiska överkomligheten för att resa kollektivt bedöms ha minskat för personer som tillhör ekonomiskt svagare hushåll. Skillnaderna är stora mellan olika län, och överkomligheten har försämrats mest i de län som haft de största kostnadsökningarna. Generellt finns det relativt stora geografiska variationer vad gäller tillgänglighet både för att nyttja transportsystemet och för att nå önskade målpunkter, ett mönster som inte förefaller minska över tid.

Tabell 2.1. Delmål i Agenda 2030 med tydlig koppling till transporter, trafik eller kommunikationer, och hur dessa kan kopplas till uppföljningen av de transportpolitiska målen 2022. Avsnitten hänvisar till Trafikanalys PM 2022:3 Måluppföljningens indikatorer och mått 2023.

<i>Agenda 2030 – Globala delmål</i>	<i>Avsnitt i PM</i>	<i>Utveckling</i>
3.6 Till 2020 halvera antalet dödsfall och skador i trafikolyckor i världen.	2.15	↗
5.b Öka användningen av gynnsam teknik, i synnerhet informations- och kommunikationsteknik, för att främja kvinnors egenmakt.	2.9	↗
7.2 Till 2030 väsentligen öka andelen förnybar energi i den globala energimixen.	2.12	↗
7.3 Till 2030 fördubbla den globala förbättringstakten vad gäller energieffektivitet.	2.11	→
9.1 Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.	2.2	→
	2.4	→
	2.5	→
	2.6	↘
	2.10	→
9.c Väsentligt öka tillgången till informations- och kommunikationsteknik samt eftersträva allmän och ekonomiskt överkomlig tillgång till internet i de minst utvecklade länderna senast 2020.	2.9	↗
11.2 Senast 2030 tillhandahålla tillgång till säkra, ekonomiskt överkomliga, tillgängliga och hållbara transportsystem för alla. Förbättra trafiksäkerheten, särskilt genom att bygga ut kollektivtrafiken, med särskild uppmärksamhet på behoven hos människor i utsatta situationer, kvinnor, barn, personer med funktionsnedsättning samt äldre personer.	2.6	↘
	2.10	→
13.2 Integrera klimatåtgärder i politik, strategier och planering på nationell nivå	2.12	↗
15.8 Senast 2020 införa åtgärder för att förhindra införseln av invasiva främmande arter och avsevärt minska deras påverkan på land- och vattenekosystem samt kontrollera eller utrota prioriterade arter.	2.13	→

Sammanvägd bedömning

Sammantaget bedömer Trafikanalys att transportförsörjningen inte har närmat sig en långsiktigt hållbar transportförsörjning sett ur alla relevanta hållbarhetsperspektiv. Det finns kvarvarande icke internaliserade kostnader för båda transportslagen och inom alla trafikslag. Det innebär en risk för att samhället överkonsumerar transporter jämfört med vad som är samhällsekonomiskt mest effektivt. Varken över- eller underinternalisering bidrar till en samhällsekonomisk effektivitet. Vår årliga uppräknings av koldioxidvärderingen innebär att internaliseringsgraderna har minskat ytterligare sedan förra måluppföljningen. Personbilstrafiken utanför tätort är dock fortfarande mer internaliserad än inom tätort. Även lastbilstrafik, buss och tåg är mer internaliserad utanför tätort än i tätort. Skillnaden är störst för personbil och lätt lastbil (diesel).

Förutsättningarna för näringslivets transporter bedöms inte ha utvecklats positivt. Användbarheten för alla i transportsystemet bedöms vara på en liknande nivå som när målen antogs. Det är en något mer positiv bedömning än föregående år, vilket förklaras av en positiv utveckling för det nyckelmått som beskriver tillgängligheten till kollektivtrafiken för personer med funktionsnedsättning.

Den digitala tillgängligheten utan koppling till transporter förbättras. Vi ser också att områden med tidigare bristfällig bredbandstäckning nu i hög grad omfattas av utbyggnaden, även om uppsatta etappmål inte uppnåtts i tid. Transportsystemets negativa påverkan på landskap och djurliv bedöms inte ha minskat. Luftkvaliteten i våra tätorter verkar förbättras, men en allt större andel av befolkningen bor i tätorter så utsatthet för buller och luftföroreningar kvarstår.

De nya etappmålen för omkomna och skadade i transportsystemet har 2030 som målsår och utgår från ett basvärde som baseras på medelvärdet för åren 2017–2019 vilket gör att det ännu inte finns så många års utveckling att bedöma. Men med tanke på den gynnsamma utvecklingen av antalet omkomna i framför allt vägtrafiken sett över längre tid gör vi den sammanfattande bedömningen att utvecklingen går i riktning mot de transportpolitiska målen på trafiksäkerhetsområdet. Växthusgasutsläppen från inrikes transporter fortsätter att minska, men utvecklingstakten är inte tillräcklig för att det ska vara troligt att etappmålet för 2030 ska nås i tid.

Sammantaget bedömer Trafikanalys att transportsystemet inte har närmat sig det övergripande målet, eftersom de olika hållbarhetsaspekterna inte kan kompensera för varandra.

Även om den sammanvägda bedömningen således är oförändrad sedan föregående år, finns det skäl att notera att ett antal av de nyckelmått som ingår visar att transportsystemet i vissa avseenden har utvecklats i en hållbar riktning. I Tabell 2.2 ges en översikt över utvecklingen för samtliga nyckelmått. Där framgår bland annat att något fler nyckelmått haft en gynnsam utveckling sedan målen antogs, än de nyckelmått som utvecklats i oönskad riktning. Men ännu fler nyckelmått uppvisar endast mindre förändringar sedan 2009, och bedöms nu vara på ungefär samma nivå som då. Alla nyckelmått följs inte upp varje år. I några fall, som till exempel när det gäller nyckelmåtten för generaliserade transportkostnader och logsummer har Trafikanalys för avsikt att uppdatera dem ungefär vart femte år. När det gäller de nyckelmått för *Transporternas ekonomiska överkomlighet* som började användas för två år sedan har vi ambitionen att uppdatera dem vartannat år. I fallet med nyckelmåtten som hämtas från de internationella jämförelseindexen LPI och GCI uppdateras dessa när organisationerna bakom dem presenterat nya data. I de fall nyckelmåtten inte kunnat uppdaterats använder vi oss av senast tillgängliga data, och baserar vår bedömning av indikatorns utveckling dels på dessa, dels på kompletterande mått. Så har vi till exempel i årets uppföljning använt uppgifter från uppföljningen av den nationella godstransportstrategin för att få en bättre bild av godstransporternas tillgänglighet, och delvis använt uppdateringar av våra tidigare mått för ekonomisk överkomlighet för att fånga in vad som skett under 2022 i detta avseende.

Tabell 2.2. Nyckelmåttens utveckling. Grönt = måttet har utvecklats i önskad riktning. Rött = oönskad utveckling. Gult = ingen tydlig förändring. Vit = måttet är inte färdigutvecklat eller tidsserie saknas eller har tidsseriebrott som försvårar en bedömning. Årtalet anger senaste uppdateringen i måluppföljningen.

	Indikator (numrering anger avsnitt i PM 2023:3)	Nyckelmått	Upp- daterat	Trend
	2.1. Samhälls-ekonomisk effektivitet	Icke internaliserade kostnader	2023	
🔑	2.2. Transportsystemets standard och tillförlitlighet	Varaktighet i totalstopp i vägnätet	2023	
		Punktlighet på järnväg	2023	
		Transportinfrastruktur (från GCI)	2020	
🔑	2.3. Tillgänglighet till arbete och skola	Tillgänglighet till grundskola	2023	
		Tillgänglighet till gymnasium	2023	
		Antal lokala arbetsmarknadsregioner	2023	
		Viktad tillgänglighet – logsumma (ej beaktad i årets uppföljning)	2019	
🔑	2.4. Tillgänglighet – övriga person-transporter	Kommuner med god lokal tillgänglighet	2023	
		God eller acceptabel interregional tillgänglighet.	2023	
		Viktad tillgänglighet – logsumma (ej beaktad i årets uppföljning)	2019	
🔑	2.5. Tillgänglighet – godstransporter	Logistics Performance Index (LPI)	2019	
		Generaliserad transportkostnad (ej beaktad i årets uppföljning)	2021	
	2.6. Transporternas ekonomiska överkomlighet	Ekonomisk överkomlighet – bil*	2023	
		Ekonomisk överkomlighet – kollektivtrafik*	2023	
	2.7. Transportbranschens villkor	Körkortsinnehavare buss och tung lastbil	2023	
	2.8. Fysiskt aktiva resor	Fysisk aktivitet	2023	
	2.9 Tillgänglighet utan transporter	Tillgång till digital infrastruktur	2023	
🔑	2.10. Användbarhet för alla i transportsystemet	Tillgänglighet till kollektivtrafik för personer med funktionsnedsättning **	2023	
		Mäns och kvinnors resmönster	2023	
		Inflytande i beslutsprocesser	2023	
		Objektiv trygghet	2023	
		Subjektiv trygghet	2023	
🔑	2.11. Energieffektivitet	Energiintensitet i transportarbetet	2023	
🔑	2.12. Växthusgas-utsläpp	Utsläpp från inrikes transporter	2023	
		Utsläpp från utrikes transporter	2023	
🔑	2.13. Påverkan på naturmiljön	Landskapsanpassad infrastruktur (ej färdigutvecklat, bedömd utifrån andra mått)	2023	
🔑	2.14. Påverkan på människors livsmiljö	Utsatthet för buller	2023	
		Kvävedioxid i luft	2023	
		Partiklar i gaturum	2023	
🔑	2.15. Omkomna och allvarligt skadade	Omkomna i transportsystemet	2023	
		Svårt / allvarligt skadade i transportsystemet	2023	

* Nya nyckelmått sedan 2021. I årets uppföljning används delvis andra mått för att bedöma senaste årets utveckling.

** Nyckelmåttet är värderas efter typvärdet av de tre ingående delmått.

2.3 Funktionsmålet

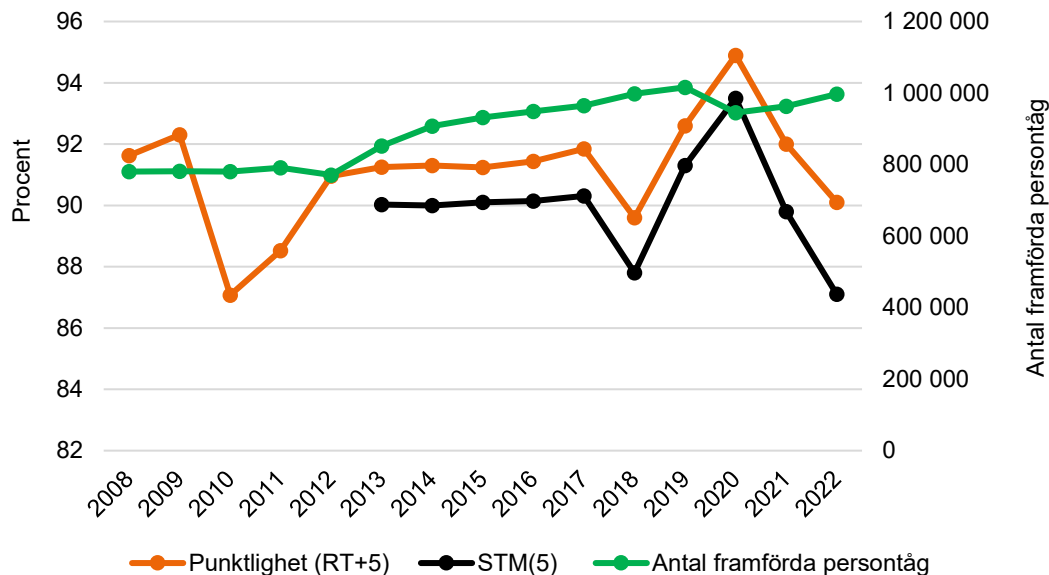
Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.



Uppföljningen av funktionsmålet består på samma sätt som uppföljningen av det övergripande målet av ett antal indikatorer och mått. Även i år blir den samlade bedömningen av utvecklingen av funktionsmålet negativ, eftersom en av fem nyckelindikatorer bedöms ha utvecklats i negativ riktning. De fyra övriga nyckelindikatorerna indikerar en horisontell utveckling mot funktionsmålet. Sett över alla indikatorer under funktionsmålet pekar fyra mot en försämring över tid. Fem indikatorer pekar på en horisontell utveckling och en indikator mot en förbättring. Även om det är en negativ bild som förmedlas är det viktigt att komma ihåg att det samtidigt finns nyckelmått som pekar i önskvärd riktning

Transportsystemets standard och tillförlitlighet

För transportsystemet som helhet i form av dess standard och tillförlitlighet har den positiva utvecklingen som noterades för flera av måtten under perioden som föregick pandemiären förbytts till en mer negativ utveckling under 2021 som fortsatte under 2022 (Figur 2.4).



Figur 2.4. Persontågens punktlighet (RT+5) och STM(5) med 5 minuters förseningsmarginal mätt vid slutstation, 2008–2020. Anm. I måttet punktlighet vid slutstation inom 5 minuter ingår endast framförda tåg. STM motsvarar andelen av de tåg som var planerade dagen innan avgång, som ankommit "i tid" – i det här fallet inom 5 minuter före eller efter planerad ankomsttid.
Källa: Trafikanalys (2023e)

Punktligheten för järnvägstrafiken nådde de lägsta nivåerna som uppmätts för både person- och godstågen. Totalstoppen i vägnätet har på totalnivå legat på en stabil nivå sedan 2017. Utvecklingen av totalstoppen för lastbilstrafiken är däremot klart negativ över tid. Även kvalitetsmått för infrastrukturens tillstånd beräknade av Trafikverket pekar i en negativ riktning. Samtidigt visar flertalet kvalitativa undersökningar riktade till trafikanter och näringslivet att de uppfattar transportsystemets standard och tillförlitlighet som ungefär likvärdigt över tid.

Detsamma gäller regionala skillnader i uppfattning, där det finns relativt betydande skillnader i uppfattning. Differenserna är relativt stabila över tid.

I indikatorn ingår även fyra mått på infrastrukturens kvalitet sett i ett internationellt näringslivsperspektiv. Utvecklingen för dessa mått har över tid generellt varit negativ, men eftersom uppdaterade uppgifter för måtten saknas för perioden 2020–2022 har vi valt att inte inkludera dessa mått i bedömningen av indikatorns utveckling. För perioden fram till 2019 är dess utveckling dock entydigt negativ. De mått som redovisas i Trafikverkets årsredovisning tyder också på att transportsystemet som helhet inte utvecklats i positiv riktning de senaste åren.

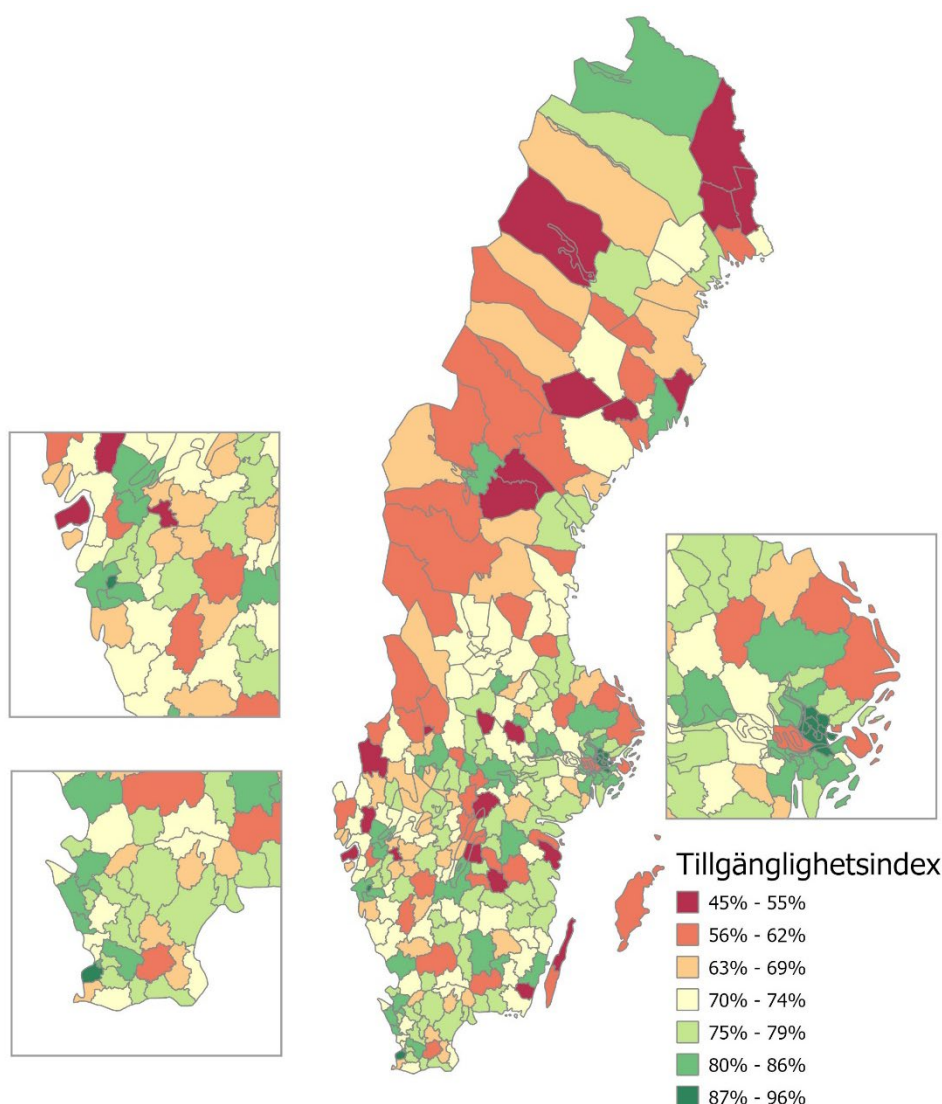
Ett sätt att anpassa sig till en osäkerhet är att ha ett alternativ. Det utbud av trafiklösningar som finns i en kommun eller i ett län kan sägas spegla den komplementaritet eller robusthet som ett transportsystem kan erbjuda. Vi använder här korrelationskoefficienten mellan personbilstäthet och utbudet av kollektivtrafik⁴ i Sveriges kommuner som mått på komplementariteten i transportsystemet. Det tydligt negativa värdet ($-0,73$) pekar på att färdssätten i hög grad inte är komplement utan snarare substitut till varandra. Det vill säga att antingen är utbudet av kollektivtrafik gott och fordonstätheten låg, eller tvärtom. Ingen större förändring av detta samband har skett sedan det beräknades första gången 2012. I områden med relativt mycket kollektivtrafik verkar behoven av en "backup-lösning" i form av en personbil, om en störning skulle uppstå, inte vara så stor. I områden med hög biltäthet har man hittat en individualiserad lösning när en störning förekommer.

En lägre standard och tillförlitlighet är bekymmersamt då detta kan ses som ett symptom på ett transportsystem som inte uppfyller de grundläggande krav som ställs på det. På sikt riskerar brister i upprätthållandet av en tillfredställande kvalitet en negativ påverkan på tillgänglighetsutvecklingen. Exempel på detta är en avstannande regionförstoring och en lägre interregional tillgänglighet för kollektivtrafiken (se nedan). Påverkan på näringslivet är svårare att fånga. Men, det innebär i princip ökad osäkerhet att företagen måste säkerställa sina godstransporter på annat sätt, exempelvis genom omlokalisering till platser där transportsystemet upplevs mer stabilt. Brister i transportsystemet kan också innebära ökade svårigheter att hitta kompetent arbetskraft.

En grundläggande tillgänglighet

Transportsystemets möjlighet att ge alla en grundläggande tillgänglighet hör intimt samman med transportsystemets standard och tillförlitlighet. Men också med systemets utbredning och kvalitet (hastighetsgränser, beläggning etc.) liksom var befolkningen och företagen är lokaliserade. Flertalet av måtten som fångar denna utveckling över tid ändras ganska lite från ett år till ett annat. Dessutom spelar omflyttning och nyetablering av bostadsområden och nya företag sannolikt en större roll för utfallet än vad förändringar i infrastrukturen gör. Det som framför allt framträder är relativt stora geografiska skillnader i tillgänglighet (Figur 2.5). Den lokala tillgängligheten till service har ändrats endast marginellt över tid – minskat för vissa kommungrupper och ökat för andra.

⁴ Utbudet av kollektivtrafik (fordonskilometer per startkommun) per km² och personbilar i trafik per 1 000 invånare, per kommun.



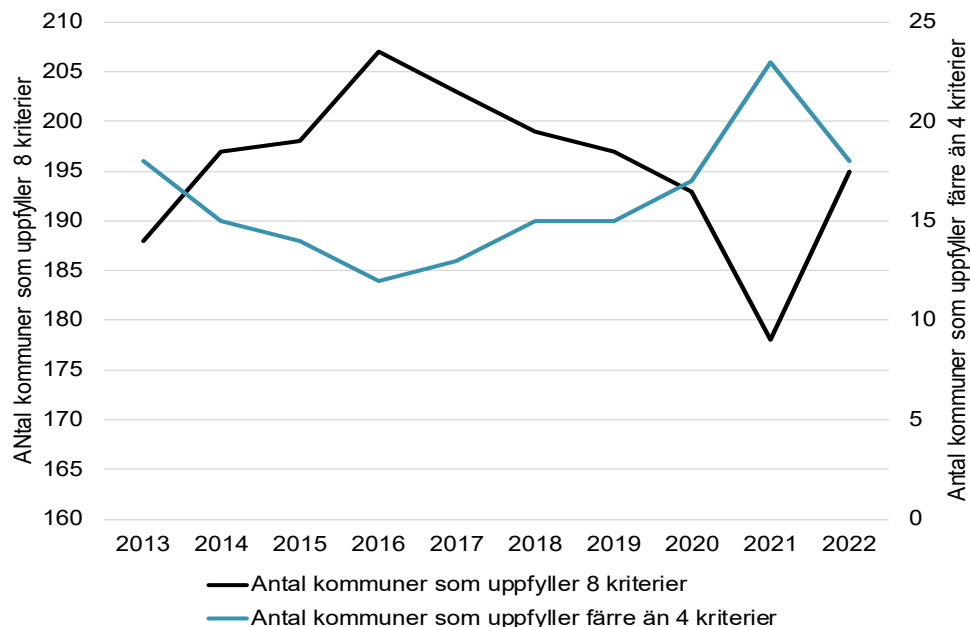
Figur 2.5. Lokalt tillgänglighetsindex (TTI) år 2022 – Andel befolkning som i genomsnitt når målpunkterna i vägnätet inom 20 minuter med respektive färdssätt (gång, cykel, bil och kollektivtrafik).
 Anm: Inkluderade målpunkter är dagligvaruhandel, apotek, postservice, drivmedel, vårdcentral, grundskola, gymnasium, flygplats och järnvägsstation.
 Egen bearbetning baserat på data från SCB (2022), Trafikverket (2022), SCB (2022) och Tillväxtverket (2022).

Tillgängligheten med bil som färdmedel till livsmedelsbutik, grundskola, apotek, paketutlämning och drivmedel är generellt mycket hög. Med undantag för *Mycket glesa landsbygdskommuner* är det i princip möjligt för hundra procent av den övriga befolkningen att nå dessa servicepunkter inom 20 minuters restid med bil.

Gång har generellt lägst tillgänglighet till alla typer av service. I snitt kan mellan 72 och 76 procent av befolkningen nå närmaste livsmedelsbutik, grundskola och paketutlämning till fots inom 20 minuter. Tillgängligheten för gång till närmaste apotek är endast 58 procent för hela riket. *Storstadskommuner* har oavsett färdmedel eller resmål högst tillgänglighet och *Glesa landsbygdskommuner* samt *Mycket glesa landsbygdskommuner* har lägst tillgänglighet. *Tätortsnära landsbygdskommuner* har generellt en lägre tillgänglighet än *Glesa landsbygdskommuner*. Det gäller framför allt för färdssätten gång, cykel- och kollektivtrafik.

Den interregionala tillgängligheten har tydligt försämrats de senaste åren sedan toppnoteringen 2016, då flest kommuner uppfyllde alla kriterierna för god alternativt acceptabel tillgänglighet. Antalet kommuner som uppfyller alla åtta kriterier för antingen god eller acceptabel tillgänglighet minskade fem år i rad, men ökade rejält 2022 till 195 stycken.

Dessutom sjönk antalet kommuner som uppfyller färre än fyra krav till 18 stycken år 2022. Det är samma antal som år 2013 och även jämförbart med åren alldeles innan pandemin. Det innebär att måttet befinner sig på i stort sett samma nivå nu som när vår tidsserie börjar, men på en tydligt lägre nivå än toppnoteringen 2016.



Figur 2.6. Antal kommuner som uppfyller alla 8 kriterier på antingen god eller acceptabel tillgänglighet (vänster axel) och antal kommuner som uppfyller färre än 4 kriterier (höger axel) mellan åren 2013 och 2022.
Källa: Egen bearbetning med data från Trafikverket (2023b).

Den genomsnittliga vistelsetiden vid målpunkter med inrikes och utrikes flyg har över tid legat relativt stabilt, med viss variation mellan åren. Efter en nedgång under pandemin har vistelsetiden ökat igen, även om normalnivåerna ännu inte uppnåtts.

Tillgänglighet till arbetsplatser och skolor visar på liknande tydliga geografiska skillnader som för persontransporter i stort, med högre tillgänglighet i områden med hög befolkningskoncentration. Efter en tid av stabilitet när det gäller antalet lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner) har utvecklingen fortsatt under 2021. Ett färre antal LA-regioner noteras 2021 än tidigare. Kvinnor har fortfarande flera och därmed till ytan mindre arbetsmarknadsregioner än män. Regionförstoringen ser mycket olika ut i landets olika delar beroende på naturliga avståndsmässiga förutsättningar och på hur samhällsplanering och investeringar i transportsystemen har förbättrat förutsättningarna för pendling. Den genomsnittliga restiden till arbetet för hela landet oavsett färdstätt år 2020 är knappt 34 minuter, vilket är ungefär 3 minuter längre än genomsnittet för perioden 2011–2016 på drygt 31 minuter.

Även avståndet mellan bostaden och arbetsplatsen varierar för olika kommungrupper: Det finns en tydlig skillnad där *Tätortsnära landsbygdskommuner* har en mycket mindre andel (44 procent) boende inom 10 kilometer från sina arbetsställen än övriga kommungrupper (61 procent är snittet för riket). Störst andel som bor minst 51 kilometer från sina arbetsställen återfinns i *Mycket glesa landsbygdskommuner*. Majoriteteten av alla arbetspendlare (79 procent) bor dock inom 20 kilometer fågelväg från sina arbetsställen och endast sju procent bor längre än 51 kilometer från sina arbetsställen. Det är också små skillnader mellan åren 2016 och 2020. Det är exakt samma andel arbetspendlare (61 procent) som bor inom 10 kilometer från sina arbetsställen 2016 som år 2020.

Ungefär 44 procent av befolkningsgruppen (7–15 år) nådde en grundskola inom 10 minuters promenad och 76 procent med kollektivtrafik både 2021 och 2022, vilket är en minskning med

en procentenhet för promenad men en ökning med tre procentenheter för kollektivtrafik, jämfört med 2020. Ifall restidsintervallet ökar till 20 minuter nådde 76 procent av alla 7–15-åringar en grundskola till fots och 89 procent med kollektivtrafik. Andelen som klarar gångkravet är oförändrad jämfört med 2020, däremot har andelen för kollektivtrafiken ökat med två procentenheter. Om beräkningarna delas upp per kommungrupp visar det på ett splittrat resultat. Tillgängligheten var betydligt bättre i *Storstadskommuner* än i exempelvis *Mycket glesa landsbygdskommuner*. Skillnaden mellan dessa två kommungrupper var 36 procentenheter för gång till grundskola inom 10 minuter och 51 procentenheter för resa kollektivtrafik inom 10 minuter till grundskola. För promenad och resor med kollektivtrafik inom 20 minuter är skillnaden något mindre.

För hela Sverige räknat nådde 11 procent av befolkningen 16–19 år ett gymnasium inom 10 minuters promenad och 28 procent inom 20 minuters promenad 2021 och 2022. Motsvarande siffror för resor med kollektivtrafik är 28 procent 2022 (30 procent 2021) inom 10 minuter och 63 procent (64 procent 2021) inom 20 minuter. Det är en liten minskning i tillgänglighet till fots samt en liten ökning av tillgängligheten med kollektivtrafik jämfört med 2020. Om beräkningarna delas upp per kommungrupp visar det på tre skikt där ingående kommungrupper har likartad tillgänglighet. Översta skiktet, med högst tillgänglighet, består endast av *Storstadskommuner*. Mellersta skiktet består av *Mycket glesa landsbygdskommuner* samt *Täta* respektive *Glesa blandade kommuner*. Lägst tillgänglighet till gymnasium har invånarna i *Tätortsnära* och *Glesa landsbygdskommuner*.

Tillgängligheten för persontransporter har med andra ord legat relativt stabilt över tid. Tillgänglighet till arbete (regionförstoring) fortsätter att utvecklas och tillgängligheten till skola och service ligger på en hög nivå för de flesta delarna av landet. Regionala skillnader tenderar dock att förstärkas. Det indikeras exempelvis med ett ökat antal kommuner som inte når upp till kraven för acceptabel tillgänglighet, medan antalet kommuner som uppfyller samtliga krav ökar.

Tillgänglighet med avseende på godstransporter

På grund av pandemin har dataunderlaget för att bedöma utvecklingen av tillgänglighet med avseende på godstransporter även i år varit begränsat. Flera av undersökningarna som normalt används som källor har inte genomförts under 2020–2022 och senaste tillgängliga underlag är därför några år gamla. Tillgängligheten bedöms – delvis med en extrapolering av äldre underlag – befinna sig på samma nivå som när de transportpolitiska målen antogs. Detta ligger också i linje med resultaten från de mer aktuella nöjdkund-undersökningar med lokala näringsidkare, transportköpare, yrkestrafikanter på väg och lokförare som redovisas i indikatorn Transportsystemets standard och tillförlitlighet. I 2021 års måluppföljning introducerades ett mått på generaliserade transport- och logistikkostnader. Detta mått möjliggjorde en jämförelse mellan år 2012 och 2017 som tydde på en sjunkande kostnadsbild generellt, men ökade kostnader per ton för segmentet "allmänt gods". Ett index för kostnadsutvecklingen för lastbilstransporter för perioden 2018–2022 kompletterar tidsserien. För denna tidsperiod pekar indexen på låga kostnadsökningar för samtliga typtransporter, fram till mars 2020 då priserna sjönk i samband med coronapandemins intåg i Sverige. Priserna har därefter ökat kraftigt, samtidigt som det finns ökad spridning i prisnivåer mellan de olika typtransporterna. Lokal distribution har haft den tydligaste kostnadsökningen över tid fram till våren 2021. Därefter har kostnadsökningen främst avsett typerna Skogsråvara, Dragbilstransport, Tank- och bulktransport samt Partigods under senare år.

För internationell sjöfart syns en liknande kostnadsökning för 2021 och början av 2022 för att sedan återgå till mer normala nivåer igen. Bortsett från de senaste årens volatilitet på godstransportmarknaden med stora prisökningar har transportkostnadernas andel av produktionskostnaderna legat relativt stabilt över en längre tidsperiod. Transportkostnadsandelen av företagens produktionskostnader har legat relativt stabilt över tid, på i genomsnitt

cirka sex procent. Vissa branscher som producerar relativt lågförädlade produkter har en något högre transportkostnadsandel, medan branscher med högförädlade varor generellt sett har en lägre transportkostnadsandel. Branscher med lågförädlade produkter ligger ofta långt norrut i Sverige och har därmed också långa transporter till och från kunder och leverantörer.

Utvärderingen av den nationella godstransportstrategins genomförande (2018–2022) bekräftar vidare att effekten av ansträngningarna för att åstadkomma en utveckling mot effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter har varit förhållandevis begränsade. Strategins tre målområden och 95 insatser rymmer en bred palett av olika typer av insatser, riktade mot flera områden. Insatserna är av olika karaktär och består av fysiska åtgärder, utredningar och analyser, ekonomiskt stöd, regleringar och myndighetssamverkan med syfte att nå ökad kapacitet inom infrastrukturen, ökad transporteffektivitet, ökad omställning genom förnybara drivmedel och elektrifiering samt ökad innovationsförmåga. Transportsektorn är både omfattande och trögriktig, det krävs många insatser över tid för att förändra helheten. Även om vi inte ser tydliga kvantifierbara effekter, så har förutsättningarna för mer konkurrenskraftiga och hållbara godstransporter förbättrats. Det har genomförts ett flertal konkreta åtgärder, kunskapsnivån har höjts och förberedelser för att klara omställningen har påbörjats.

Att förändra ett transportsystem innebär att ett antal trögriktiga processer måste sättas i rullning. Samtidigt pågår den dagliga verkligheten där transportsystemet ännu visar sig robust för påfrestningar, men tecken finns på en ökad sårbarhet (se ovan om transportsystemets tillstånd). Vissa sektorer, till exempel vägtransport och godshantering, har förmåga att ställa om och utvecklas inom ramen för det befintliga systemet. Att kunna möta den ökade e-handels krav på snabba och flexibla lösningar är tecken på denna förmåga genom nya och förbättrade logistiklösningar. Andra aktörer brottas med låg lönsamhet och en lägre omställningsförmåga.

Denna uppdelning av transportsystemet och aktörer inom ett trafikslag återfinns även inom forskning och innovation. Sverige ligger långt fram i transportforskning och innovation, men prestationerna är trafikslagsspecifika. Vägtransporter, fordonsteknik och drivmedel dominerar forskning, investeringar och riskkapital. Antalet deltagare växer i yrkesutbildningar med inriktning på fordonsteknik och logistik, men har stagnerat inom andra områden. Vi ser tecken på högre forskningsprestationer inom järnväg och sjöfart, men inte i patentansökningar och investeringar i transportmedelsteknik.

Godstrafiken har haft en positiv utveckling vad gäller förädlingsvärde per anställd även över första pandemiåret, tack vare en positiv utveckling för vägtransport. Övriga branscher har upplevt produktivitetsminskningar. Den genomsnittliga ökningen är 1,6 procent per år från 2009 till 2020. För passagerartrafiken hade förädlingsvärdet per anställd en positiv utveckling till och med 2015, för att sedan ha en svagt negativ utveckling till och med 2019. Förädlingsvärdet påverkades sedan starkt av pandemin och minskade med nästan en tredjedel 2020. På grund av de speciella omständigheter som coronapandemin innebär är det svårt att tala om en trend över flera år för persontrafikbranschen.

Investeringarna ökar eller är oförändrade inom vägtransporter, sjöfart och flyg, medan de minskat inom järnväg, kollektivtrafik och centrallager och magasin under det senaste decenniet. Investeringarna ökar inom godstransporterna medan de minskar något inom passagerartransporter. I ett internationellt perspektiv använder Sverige förhållandevis stora och tilltagande offentliga medel på investeringar samt drift och underhåll av transportinfrastruktur, både monetärt och per capita. Över tid ökar även företagens och den offentliga forskningsbudgeten.

Antalet innehavare av C- och D-körkort, som är ett nyckelmått, har visserligen minskat, men täcker det väl branschens nuvarande och framtida behov av arbetskraft men en stor del av dessa personer är dock sysselsatta i andra branscher. Eftersom medianåldern är hög kommer många med C- eller D-behörighet att fylla 65 år under de närmaste åren. Det kommer att leda

till en fortsatt minskning av personer med C- eller D-behörighet. En observation är att medianåldern för körkortsinnehavarna inte verkar minska, vilket indikerar ett kommande problem i och med att antalet unga personer som skaffar sig C- eller D-behörighet är låg. Ett positivt undantag är kvinnor med C-behörighet där medianåldern har minskat. Det största bekymret gäller stigande medianålder för personer med D-behörighet. Även om antalet personer med C- eller D-behörighet fortfarande teoretiskt vida överstiger branschens behov kommer vi att så småningom nå en kritisk lägsta nivå om nuvarande utveckling fortsätter, eftersom vi vet att en stor del av personerna som har nödvändig behörighet inte står till transportbranschens förfogande utan är verksamma i andra yrken och branscher.

Utöver C- eller D-behörighet krävs numera ett bevis om yrkesförarkompetens (YKB) för att köra tunga fordon yrkesmässigt och där saknas statistiska underlag.⁵

Branschen uttrycker själv en oro för att kunna täcka framtida behov av nyrekryteringar. Framtida pensionsavgångar är förhållandevis höga inom flera yrkeskategorier, framför allt för bussförare. Vår analys pekar dock mot att det finns tillräcklig utbildningskapacitet, men att det krävs en bra rekryteringspolicy för att attrahera lämpliga kandidater.

Mot den bakgrunden i kombination med coronapandemins konsekvenser för framför allt resebranschen under de senaste åren är slutsatsen att indikatorn om transportbranschens villkor har utvecklats i negativ riktning.

Ekonomiskt överkomliga transporter

Funktionsmålet innehåller även aspekter som på ett mer individuellt plan avgör om tillgängligheten ökar över tid. En av dessa aspekter handlar om att transporterna ska bli mer ekonomiskt överkomliga. Enkelt uttryckt ska fler ha råd att nyttja transportsystemet. För denna indikator har ett större utvecklingsarbete genomförts under 2020 och 2021, vilket resulterat i ett nytt uppföljningsmått som ersatt ett flertal tidigare redovisade mått. I årets uppföljning återgår vi delvis till tidigare sätt att mäta transporternas ekonomiska överkomlighet. Anledningen är att de inkomstdata som den nya metoden är beroende av har en eftersläpning på ett år och kan därför inte spegla det senaste årets energiprisökningar.

Priserna för transporter har ökat, men det har även inkomsterna. Personbilsflottan blir samtidigt alltmer bränslesnål och allt fler elbilar säljs, vilket motverkar prisökningarna (se nedan om milkostnadsutvecklingen). Sedan en längre tid är det kollektivtrafik och taxi (inklusive färdtjänst) som står för de största prisökningarna. Fram till 2021 var det bara den högsta inkomstdecilen som kunde matcha prisökningarna i lokal och regional kollektivtrafik, och bara den lägsta och den högsta decilen som hade högre inkomstökningar än prisökningarna på järnväg. Decil 2 till 6 (medelinkomster 2021 på mellan 161 000 och 288 000 kronor per år) hade lägre inkomstökningar än prisökningarna på taxi och färdtjänst.

När prisförändringarna i kollektivtrafiken bryts ned på län blir bilden mer sammansatt. Sju län sänkte priserna i reala termer mer än sex procent (från 2009 och räknat per personkilometer), vilket innebär att invånarna i de länen skulle kunna ha en fortsatt god överkomlighet. Men i de åtta län som har höjt priserna mer än 14 procent, vilka inbegriper alla tre storstads länen, är det bara den översta inkomstdecilen som har en bevarad eller bättre ekonomisk överkomlighet. I Stockholms, Kalmar och Västernorrlands län kunde inte ens den högsta inkomstdecilens inkomstökningar kompensera för prisökningarna.

Milkostnaderna för flytande drivmedel har minskat generellt, varför bilresande har blivit mer överkomligt för de som har tillgång till bil över tid sett till perioden från när målen antogs och fram till 2021. Elkostnaderna har ökat marginellt, men ligger också på en betydligt lägre nivå än flytande drivmedel sett till kostnad per mil.

⁵ www.transportstyrelsen.se/yrkesforarkompetens

Under 2022 inträffade dock en energiprischock som drev på inflationen och minskade köpkraften. Den drev framför allt på priserna för sjötrafik och utrikes flygresor. Det inflationsjusterade priset på kollektivtrafik har minskat. Effekten på inkomsterna har ännu inte visat sig i statistiken. Dessa prishöjningar påverkar alltså inte den sammanvägda bedömningen, som blir att den ekonomiska överkomligheten av transporter har minskat sedan 2009–2011 utom för dem med högst inkomster.

Ökat stillasittande och högre digitalisering

Aktiv transport utgör en viktig del av människors totala fysiska aktivitet. Bara två tredjedelar av Sveriges vuxna befolkning uppnår WHO:s rekommendationer för fysisk aktivitet.⁶ Män är i något större utsträckning än kvinnor fysiskt aktiva. Beträffande barn och unga är det endast var femte som når rekommendationerna för fysisk aktivitet. Andelen stillasittande i samhället ökar i alla åldrar. Nästan var fjärde svensk uppger att de är stillasittande minst tio timmar om dagen, och andelen är något högre för män (26,2 procent) än kvinnor (24,3 procent). Personer i de yngre ålderskategorierna sitter still i högre utsträckning än äldre. Män med eftergymnasial utbildning är mest stillasittande. Bortsett från när vi går eller cyklar bidrar resor ofta till vårt stillasittande. Särskilt bilresor, då delresor till fots till och från bilen ofta är betydligt kortare än om man åker kollektivt. Den genomsnittliga restiden per huvudresa med stillasittande färdssätt (bil och kollektivtrafik) har ökat de senaste tio åren. Störst ökning har skett för resor med bil, som ökat från 44 minuter till 51 minuter, per huvudresa. För resande med kollektivtrafik har restiden per huvudresa varierat och legat på drygt 60 minuter per huvudresa de senaste tio åren. Under år 2021 var restiden per huvudresa med kollektivtrafik 64 minuter.

Det är viktigt att lyfta fram att människors fysiska aktivitet och stillasittande påverkas av förutsättningar i vardagen såsom den fysiska, sociala och kulturella miljön och socioekonomiska resurser. Vårt rörelsemönster har påverkats starkt av den digitala utvecklingen, övergången till ett mer stillasittande arbetsliv och fritid samtidigt som användande av motordrivna transportsätt ökar. Fritidsmotionen har blivit allt viktigare för att människor ska vara tillräckligt fysiskt aktiva. Detta har lett till ökade hälsoklyftor mellan socioekonomiska grupper, där lägre socioekonomiska grupper motionerar mindre på sin fritid och mer sällan når riktlinjerna för fysisk aktivitet, jämfört med högre socioekonomiska grupper. Ett sätt för människor att bli mer fysiskt aktiva är genom fysiskt aktiva resor, alltså att gå eller cykla för att transportera sig från en plats till en annan, exempelvis skolan eller till arbetet. Fysiskt aktiva resor har stora positiva hälsoeffekter⁷, men är också viktig för unga och äldre att leva aktivt, upprätthålla sociala relationer och vara självständiga och oberoende. Det är dock få vuxna, barn och unga som uppfyller aktivitetsrekommendationerna via aktiv transport. Andelen har också minskat över tid. Andelen barn (6–17 år) som använde fysiskt aktiva transporter mer än 60 minuter per dag var knappt tre procent under år 2021. Andelen vuxna (18–84 år) som använde aktiva transportsätt mer än 30 minuter per dag var lite drygt 11 procent samma år. Bedömningen blir därför negativ.

Samtidigt förbättras tillgången till digital infrastruktur stadigt.⁸ Ungefär 97 procent av alla hushåll och företag har antingen tillgång till 1 Gbit/s eller fiber i sin absoluta närhet år 2022. Det är en ökning jämfört med året innan då var tillgången 95,2 procent. Utanför tätorter och

⁶ Vuxna bör varje vecka vara fysiskt aktiva på måttlig intensitet i minst 150–300 minuter eller minst 75–150 minuter av fysisk aktivitet på hög intensitet.

⁷ Trafikanalys har tidigare visat att de samlade hälsoeffekterna av gång och cykling bidrar till att förhindra 3 000 förtida dödsfall och cirka 16 700 kroniska sjukdomsfall i Sverige per år. Uttryckt i DALY (Antal förlorade funktionsjusterade levnadsår (på engelska *disability adjusted life years*, DALY) är ett mått utvecklat av WHO och används för att beräkna sjukdomsburden på populationsnivå. DALY-beräkningarna är baserade på data från 2018.) eller funktionsjusterade levnadsår, har aktiv transport lika stora positiva hälsoeffekter som buller, luftkvalitet och skadade och dödade i trafiken har tillsammans Trafikanalys (2019a). Mer hälsa för pengarna? Slutrapport i fördjupning av de transportpolitiska målen – hälsa och livsmiljö. Rapport 2019:15. www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/hur-bidrar-transportsystemet-till-okad-halsa-8999/.

⁸ PTS metod för beräkning har ändrats över tid, varför utvecklingen över tid bör tolkas med försiktighet.

småorter hade 80,5 procent av alla hushåll och företag tillgång till 1 Gbit/s eller fiber i absoluta närheten, vilket är en ökning med sex procentenheter jämfört med tidigare år (Post- och telestyrelsen 2023). När det handlar om tillgång till mobila tjänster där människor normalt befinner sig analyseras det för olika typer av geografiska områden. Kraven på kapacitet varierar beroende på hur många personer som kan antas vistas i områdena. Den totala ytan där människor normalt befinner sig beräknas till 19 520 km², vilket motsvarar ungefär fem procent av Sveriges yta. På 93,9 procent av denna yta finns mobiltäckning med tillräckligt god kapacitet. Det är cirka en procentenhet högre än föregående år.

Andelen som brukar distansarbete hemifrån har ökat från knappt en femtedel när de transportpolitiska målen antogs till nästan tre femtedelar år 2022.⁹ Andelen som har e-handlat och e-handelns omsättning under år 2022 är något lägre än år 2021, men högre än när de transportpolitiska målen antogs. Vår tolkning av den minskade e-handeln är att det inte är ett uttryck för att tillgängligheten utan resor och transporter har försämrats, utan troligare en effekt av ökad e-handel under coronapandemin och en viss återgång till fysiska butiker när samhället öppnade upp igen. Vår bedömning är att tillgängligheten utan resor och transporter har ökat sedan de transportpolitiska målen antogs.

En tillgänglighet för alla

Utvecklingen av kollektivtrafikens tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning bedöms ha en neutral utveckling. Bedömningen utgår från tre delmått: (1) upplevd användbarhet, (2) information om tillgänglighet och (3) tillgängliga hållplatser och bytespunkter. Årligen följer vi upp ett av dem. Årets uppföljning avser det tredje delmålet: tillgängliga hållplatser och bytespunkter. Trafikanalys har inhämtat uppgifter om regionernas tillgänglighetsinsatser för hållplatser och bytespunkter under 2020–2022. Uppgifterna avser såväl riktlinjer som tillgänglighetsanpassning. Regionernas lägesbild 2023 ställs mot deras lägesbild 2020. Här följer en sammanfattning av resultatet.¹⁰

Elva regioner har rapporterat tillgänglighetsinsatser som går i positiv riktning; sju regioner i oförändrad riktning och tre regioner i negativ riktning. Åtta regioner hänvisade till nya krav och/eller tillgänglighetsinventeringar som förbättrar målstyrning och uppföljning av tillgängligheten vid hållplatser och bytespunkter. Tre regioner har oförändrade riktlinjer, men går i positiv riktning när det gäller tillgänglighetsanpassningen av hållplatser i praktiken, plus 4–9 procentenheter. I tre fall har Trafikanalys bedömt utvecklingen som negativ, dels beroende på en ökad osäkerhet i underlaget, dels till synes lägre ambitioner att döma av de tillgänglighetsmål och krav som uppges 2023 i jämförelse med 2020.

Sammantaget konstaterar Trafikanalys en positiv regional utveckling av tillgängligheten vid hållplatser och bytespunkter. Det handlar främst om regelutveckling och uppföljning, men också reella åtgärder. Årets uppföljning innebär att alla tre delmål har följts upp två gånger sedan 2020. I och med det introducerar Trafikanalys en metod för att summera de tre delmåten till nyckelmålet. Detta ges av typvärdet av de mest aktuella resultaten för de tre delmåten, det mest frekventa värdet.

Årets uppföljning går i positiv riktning, medan de två tidigare uppföljningarna pekade i negativ respektive neutral riktning (upplevd användbarhet 2021 och tillgänglighetsinformation 2022).¹¹ Därmed bedöms nyckelmålet i sin helhet vara oförändrat (neutral riktning). I nästa uppföljning 2024 kommer vi återigen att belysa upplevd användbarhet och klargöra om kollektivtrafikens återhämtning efter pandemin är densamma för personer med och utan funktionsnedsättning.

⁹ Notera dock att frågeställningen inte är exakt lika vid de båda tillfällena.

¹⁰ Trafikanalys (2023c). Kollektivtrafikens tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning 2023. PM 2023:2.

¹¹ Ibid.

Skillnader i resmönster mellan män och kvinnor är små vad gäller hur restiden fördelas. Det finns inga statistiskt säkerställda skillnader mellan mäns och kvinnors restid för olika ärenden under 2021. Däremot finns skillnader mellan män och kvinnors resande i sträckan när de använder olika färdssätt, men dessa skillnader har varit relativt stabila över tid. När det gäller antal kilometer för resor är det tydligt att män under 2021 *körde bil* i större utsträckning än vad kvinnor gjorde, och kvinnor *reste bil mer som passagerare* än män. För antal kilometer till fots eller på cykel samt med regional kollektivtrafik fanns det ingen statistiskt säkerställd skillnad mellan män och kvinnor.

Eftersom det finns skillnader mellan mäns och kvinnors resmönster är det viktigt att fånga upp både mäns och kvinnors erfarenheter i de beslutsprocesser som styr transportsystemets utveckling. Andelen kvinnor i ledningsgrupper och styrelser för statliga myndigheter och bolag har i huvudsak varierat mellan 40 och 50 procent sedan 2011. Det har skett en viss ökning 2022 i styrelserna där det nu är nästan 50 procent kvinnor. Andelen kvinnor i såväl regionalpolitisk ledning som i förvaltningsledning har ökat 2022. I politisk ledning är den på ungefär på samma nivå som 2018 och tidigare, en bit under 40 procent. I förvaltningsledning ligger den så nära 50 procent som går att komma. På kommunal nivå märks däremot inga större förbättringar över tid. Här är representationen av kvinnor också lägre än på regional och statlig nivå. Knappt en tredjedel i de politiska ledningarna och en bit under 40 procent i förvaltningsledningar var kvinnor.

Män äger fler bilar än kvinnor, har en högre körkortsandel och deras körsträckor är också längre. Dessa skillnader avtar dock över tid. Differensen mellan könen minskar snabbare för reslängder och körkortsinnehav än för fordonsinnehavet.

Det finns olikheter i attityder relaterade till trafiksäkerhet mellan kvinnor och män. Det finns också skillnader gällande självrapporterat trafikantbeteende. Dessa skillnader mellan män och kvinnor har med en del variation varit desamma under 2013–2022. Kvinnors attityder och beteenden kring trafiksäkerhet talar för att de utsätter sig för mindre risker att skada sig själva eller andra i vägtrafiken jämfört med män.

Att röra sig i transportsystemet innebär risker, som utöver själva trafiken, innebär en otrygghet. Denna otrygghet kan vara såväl objektiv som subjektiv. När det gäller den objektiva tryggheten har vi valt att redovisa andelen som utsatts för våldsbrott i kollektivtrafik. På grund av metodförändringar i undersökningen som ligger till grund för statistiken är det svårt att säga hur utvecklingen sett ut, men det förefaller som att det sker en försämring över tid. Tydligast är försämringen för män, andelen som utsatts för brott i kollektivtrafiken uppgick 2021 till nästan tio procent. Den subjektiva eller upplevda tryggheten har varit relativt stabil över tid, för både män och kvinnor. Andelen som har valt att ta en annan väg eller ett annat färdssätt på grund av oro för att utsättas för brott har ökat med fyra procentenheter sedan 2010. Män upplever generellt en något högre grad av trygghet än kvinnor.

Den sammanvägda bedömningen är därför att tillgängligheten för alla inte har utvecklats i någon tydlig riktning sedan målen antogs.

Energieffektivitet

Hänsynsmålets nyckelindikator Energieffektivitet används även för att komplettera bedömningen av funktionsmålets utveckling. Energieffektiviteten i transportsystemet har i vissa avseenden förbättrats sedan de transportpolitiska målen antogs för knappt 15 år sedan. Det sker förbättringar framför allt inom vägtrafiken. Det finns inga tecken på överflyttning av transporter till mer energieffektiva trafikslag. För en fördjupning av uppföljningen för denna indikator hänvisar vi till redovisningen under hänsynsmålet nedan.

Sammanvägd bedömning

Funktionsmålets tillstånd bedöms sammantaget ha haft en negativ utveckling sedan målen antogs. Mest oroväckande är utvecklingen av transportsystemets standard och tillförlitlighet. Under 2022, ett år med en normal trafikering av järnvägstrafiken, fortsätter den negativa utvecklingen som funnit en längre tid med bristande tillförlitlighet. En negativ tendens finns även för vägtrafiken. Detta är bekymmersamt då detta kan ses som ett symptom på ett transportsystem som inte uppfyller de grundläggande krav som ställs på det.

Tillgängligheten för persontransporter har med andra ord legat relativt stabilt över tid. Tillgänglighet till arbete (regionförstoring) fortsätter att utvecklas och tillgängligheten till skola och service ligger på en hög nivå för de flesta delarna av landet. Regionala skillnader tenderar dock att förstärkas. Antalet kommuner som uppfyller alla kriterier för god eller acceptabel interregional tillgänglighet har åter ökat efter pandemin, men nås inte upp till nivån som nåddes 2016.

En negativ utveckling noteras för den ekonomiska överkomligheten. Mot bakgrund också av att antalet innehavare av C- och D-körkort har fortsatt att minska och innehavarnas medianålder har fortsatt att öka, samt att resebranschen påverkats kraftigt negativt av coronapandemin, är slutsatsen att indikatorn om transportbranschens villkor också har utvecklats i negativ riktning. På grund av pandemin har dataunderlaget för att bedöma utvecklingen för godstransporternas tillgänglighet i år varit begränsat. Godstransporternas tillgänglighet bedöms trots bristen på underlag befinna sig på samma nivå som när de transportpolitiska målen antogs.

Det finns dock även ljuspunkter och tecken på en positiv utveckling. Digitaliseringen fortsätter att utvecklas positivt, vilket ökar möjligheterna att uppnå tillgänglighet utan transporter. Tyvärr ser vi samtidigt en hälsorisk i tendenserna till ökat stillasittande och minskat aktivt resande. Transportsektorn uppvisar en del små positiva tecken till ökad energieffektivitet, men resultaten är ännu blygsamma både i termer av trafikslagets energieffektivitet och i form av överflyttning till mer energieffektiva färdssätt. För samtliga mått och indikatorer finns tydliga tecken på geografiska tillgänglighetsskillnader, skillnader som också tenderar att öka över tid. Regioner med en relativt god tillgänglighet tenderar att utvecklas positivt medan regioner med sämre förutsättningar utvecklas negativt eller i en lägre positiv hastighet.

2.4 Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.



Hänsynsmålet består på samma sätt som det övergripande målet och Funktionsmålet av ett antal komponenter som fångas av indikatorer och mått. Precis som föregående år är Trafikanalys bedömning att transportsystemet inte närmast sig hänsynsmålet sett ur alla relevanta hållbarhetsperspektiv. Växthusgasutsläppen har minskat, och trafiksäkerheten förbättrats, men transporternas påverkan på naturmiljön och människors livsmiljö är i vissa delar oförändrad, och energieffektiviteten har endast förbättrats inom vägtrafiken, och inte på system- eller samhällsnivå.

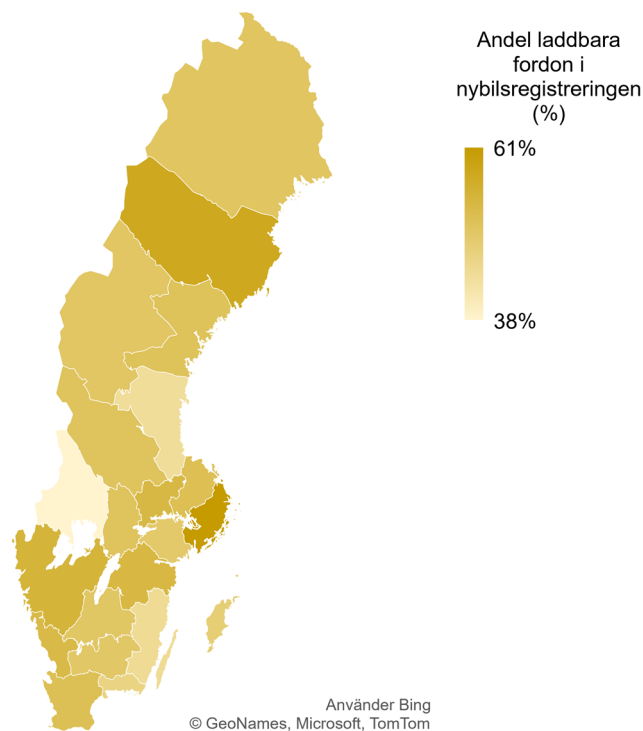
Växthusgasutsläpp och energieffektivitet

Sedan 2009 har energieffektiviteten inom transportsektorn utvecklats positivt vad gäller person- och godstransporter på väg. Utvecklingstakten är dock låg i förhållande till de förhoppningar som ställs på att effektivisering ska bidra till att uppnå uppställda etappmål. I årets uppföljning av energiintensiteten i transportarbetet syns effekterna av minskade beläggningstal för personresor med både inrikes luftfart och järnväg som en följd av det minskande resandet under coronapandemin. Det syns även att flyget under 2021 bättre än under pandemins första år kunde anpassa utbudet till efterfrågan, så att energiintensiteten åter minskade.

Även i lokal- och regional kollektivtrafik har beläggningstalen sjunkit, vilket ökar energianvändningen per personkilometer. Samtidigt har det minskande resandet inneburit en minskad energianvändning totalt sett, och tillgängligheten utan transporter har fortsatt att förstärkas när fler har kunnat arbeta och delta i möten och utbildningar på distans.

I uppföljningen 2021 noterades ett kraftigt genombrott för laddningsbara fordon (elbilar och laddhybrider) i nybilsregistreringen under 2020. Utvecklingen har fortsatt under 2021 och även fram till och med hösten 2022. I alla län utom ett är andelen laddbara fordon i nybilsregistreringen högre 2022 än den var i genomsnitt för riket under 2021 (Figur 2.5).

Växthusgasutsläppen från både inrikes och utrikes transporter och resor minskade markant under pandemiåret 2020 och var sedan i det närmaste oförändrade 2021. Under 2022 har dock utsläppen från inrikes transporter enligt preliminära bedömningar åter minskat relativt kraftigt, som en följd av en skärpt reduktionsplikt och den fortsatta starka utvecklingen av laddbara fordon. Dock återstår ett gap fram till etappmålet 2030. Under hösten 2022 aviserades styrmedelsförändringar som bedöms leda till ökade utsläpp. Ytterligare åtgärder som kompenserar både för dessa förändringar, och för att stänga det återstående gapet till 2030, kommer därmed att behövas för att det ska bli troligt att målet nås i tid.



Figur 2.7. Andel laddbara fordon (elbilar och laddhybrider) av antalet nyregistreringar per län under 2022. Totalt för riket uppgick nyregistreringarna under 2022 till 229 220 personbilar, varav 54 procent var laddbara. Källa: Trafikanalys (2023b).

Beträffande utsläppen från utrikes resor och transporter beräknas dessa preliminärt nu åter vara högre än vid tidpunkten för när målen antogs. Eftersom den statistik som används för att beskriva utsläppen från utrikes sjöfart baseras på bunkringsvolymerna snarare än på hur trafiken utvecklas bedömer vi tills vidare utvecklingen baserat på de sammanlagda växthusgasutsläppen från inrikes och utrikes transporter. Trafikanalys avser att övergå till ett annat nyckelmått för utrikestransporter, då utvecklingen av det så kallade Shipair-verktyget från SMHI medger en utsläppsberäkning från sjöfarten som bättre speglar utsläppens utveckling.

Under 2022 slutförde Trafikanalys en fördjupad måluppföljning med fokus på transporternas energi- och klimateffektivitet (Trafikanalys 2022c). Analysen utgick från transportarbetet per reseärende respektive varugrupp, och syftade till att visa hur den minskning av växthusgasutsläpp som vi kunnat följa i måluppföljningen fördelar sig på olika transporter.

Resultatet visade att utsläppsminskningen från när målen antogs och fram till året innan pandemin i huvudsak skett på persontransportsidan och inom vägtrafiken. Fastän resorna till arbete och skola under denna period ökat mycket kraftigt, så har energianvändningen och utsläppen som kan härledas till dessa resor minskat. Detta eftersom en stor del av det ökande resandet skett med kollektivtrafik och då inte minst med järnväg, och eftersom bilparken också blivit allt effektivare.

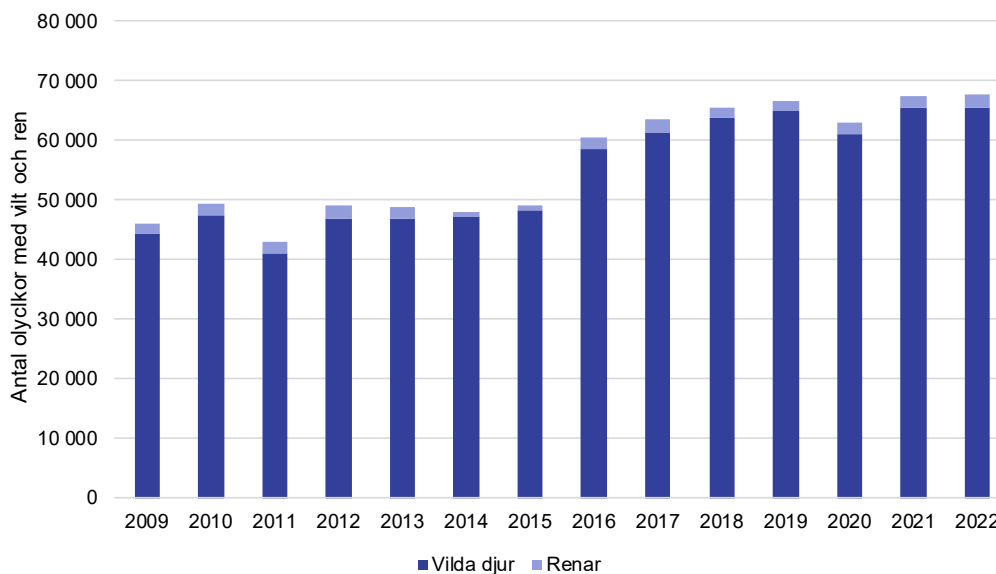
Energianvändningen per utfört transportarbete har alltså sjunkit främst inom vägtrafiken. Men på systemnivå tycks denna effektivisering snarast ha bidragit till en ökad konkurrenskraft för framför allt godstransporter på väg. Mer än hälften av godstransportarbetet sker nu på väg, medan de ännu energieffektivare godstransporterna med järnväg och sjöfart minskat sina andelar sedan målen antogs. Resultatet måste tolkas med försiktighet då metoderna för att fastställa transportarbetet också utvecklas, men det syns i varje fall inga tecken på energieffektivisering på systemnivån. Den ökade digitala tillgängligheten är det tydligaste tecknet på en utveckling mot ett mer transporteffektivt samhälle, men här behöver ytterligare tid efter pandemin passera innan vi ser vilka de långvariga effekterna blir.

Påverkan på naturmiljön och människors livsmiljö

Det finns inga tydliga tendenser till att transporternas inverkan på naturmiljön utvecklats på något avgörande sätt varken till det bättre eller sämre sedan de transportpolitiska målen antogs. Trafikverket bedömer i det senaste årets årsredovisning att transportinfrastrukturens landskapsanpassning minskat något. Vi saknar ännu det kvantitativa måttet på andelen landskapsanpassad infrastruktur som vi har för avsikt att använda för denna indikator men under året har Trafikanalys och Trafikverket börjat föra en dialog om hur ett sådant mått skulle kunna utformas.

I stället baseras Trafikanalys bedömning på ett antal kompletterande mått som försöker fånga in landskapsanpassningen. Vi ser bland dessa för andra året i rad en rekordhög nivå för antalet trafikolyckor med vilt och ren (Figur 2.6) och en fortsatt spridning av invasiva arter. Åtgärdstakten för landskapsanpassningsåtgärder för att motverka barriäreffekter ökade åter under 2022.

Det växande antalet trafikolyckor med vilt och ren överstiger med god marginal trafikökningen och det är inte helt tydligt vad förklaringen till detta är. En orsak kan vara växande stammar av vilt, vilket till exempel torde vara huvudorsaken till ökningen i antalet påkörningar av vildsvin. Om de tendenser i utvecklingen som vi nu ser inte bryts kommer bedömningen av indikatorn förmodligen att ändras i kommande måluppföljningar.

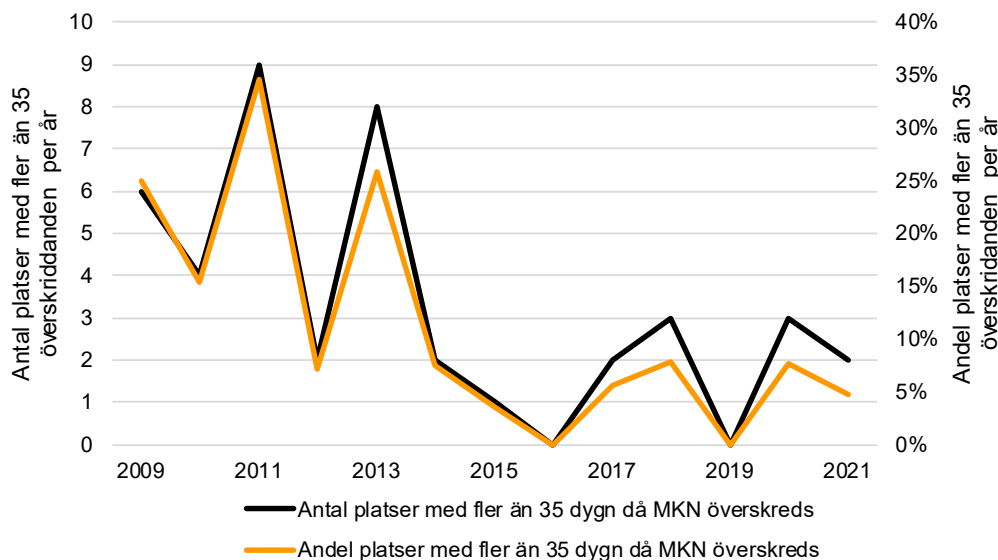


Figur 2.8. Antal trafikolyckor med vilt respektive ren inrapporterade av polis och/eller akutsjukvård, åren 2009–2022. Observera att antalet inblandade djur kan vara högre än antalet olyckor.
Källa: Nationella viltolycksrådet (2023)

När det gäller människors livsmiljö ökar befolkningen snabbast i tätorter där det finns störst problematik med buller och luftföroreningar från transporter. Därmed kan fler personer bli exponerade för problematiska nivåer, även om det finns en långsiktig trend att problemen med framför allt luftföroreningar som kvävedioxid och partiklar minskar i stadsmiljön. Bedömningen är att utsattheten för buller är på en nivå jämförbar med när målen antogs, även om den självrapporterade utsattheten ökat något i den senast tillgängliga mätningen.

Buller från väg- och spårtrafik i Sverige beräknas under ett år orsaka cirka 500 förtida dödsfall till följd av hjärtinfarkt eller stroke. Detta drabbar oftast äldre personer, och de som dör i förtid beräknas i genomsnitt ha förlorat åtta levnadsår. Personer med låg inkomst är mer störda av buller än personer med hög inkomst. 8,1 procent av femtedelen med lägst inkomst uppger att de har svårt att sova/blir väckta jämfört med 3,6 procent bland femtedelen med högst inkomst. Större andel kvinnor (5,5 procent) än män (4,4 procent) har svårt att sova/blir väckta (Folkhälsomyndigheten 2023b).

Vi kan se en minskad negativ påverkan på människors livsmiljö vad gäller halter av kvävedioxid och partiklar. Halterna av kvävedioxid är under miljö kvalitetsnormen för majoriteten av de rapporterade mätpunkterna och andelen mätpunkter över miljö kvalitetsmålets precisering har minskat kraftigt sedan det transportpolitiska målet antogs. Färre platser har över-skridanden av miljö kvalitetsmålet och miljö kvalitetsnormen (MKN) vad gäller både PM_{10} och $PM_{2,5}$ jämfört med när det transportpolitiska målet beslutades (Figur 2.7).



Figur 2.9. Antal platser i gaturum där miljökvalitetsnormen (MKN) för PM₁₀ överskridits fler än 35 dagar per år, samt andel platser där miljökvalitetsnormen för PM₁₀ överskridits av de uppmätta platserna för åren 2009-2021. Källa: Bearbetning av Naturvårdsverket (2023).

Den kompletterande indikatorn *Fysiskt aktiva resor* visar att en fortsatt minskande andel av befolkningen får sitt behov av motion tillgodosett genom sina dagliga gång- eller cykelresor. Därmed anses transportsystemets utveckling ur den aspekten inte ha bidragit till en ökad hälsa under perioden.

Omkomna och allvarligt skadade

Under 2022 omkom enligt preliminära uppgifter 341 personer i hela transportsystemet, en minskning med 30 personer (–8 procent) jämfört med året innan. Nya etappmål är satta som en halvering av antal omkomna i varje trafikslag till 2030, jämfört med basperioden 2017–2019. Mer än 90 procent av dem som omkommer i trafiken, omkommer i väg- och bantrafiken.

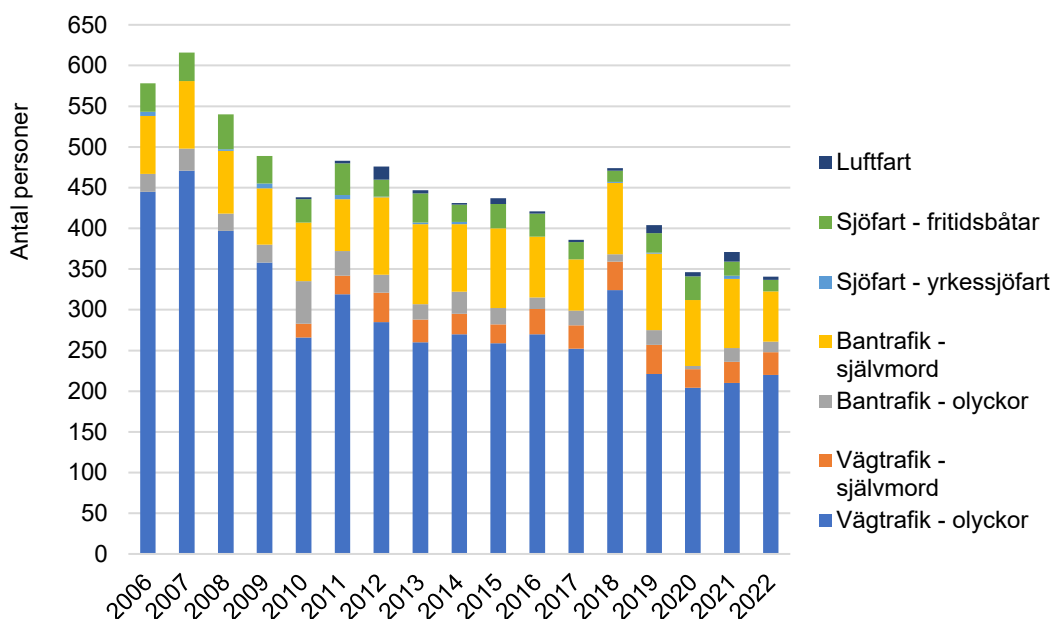
I vägtrafiken omkom 220 personer i olyckor, mot 210 året innan. Målet om en halvering av antal omkomna är realistiskt för vägtrafiken, om utvecklingen fram till 2030 följer nedgången de senaste två decennierna.

Antal omkomna i bantrafiken minskade med hela 26 procent mellan 2022 och 2021.

Bantrafikens måluppfyllelse kommer att vara helt avhängig att minska självmorden. Luftfarten i form av privatflyg och sportflyg har idag betydligt högre dödstal än vad som är förenligt med etappmålen. Detsamma gäller sjöfarten och då helt beroende på många dödsfall i fritidsbåtar.

Män är kraftigt överrepresenterade bland omkomna i transportsystemet. Under 2022 uppgick andelen män bland omkomna i vägtrafikolyckor till 73 procent. I bantrafiken är i skrivande stund inte uppdelning på kön färdig för 2022, men de senaste tio åren har ungefär 70 procent av de omkomna (i olyckor och självmord sammantaget) varit män.

Samtliga 14 personer som omkom i fritidssjöfarten under 2022 var män, och under hela perioden 2006–2022 har 95 procent av de omkomna varit män. I yrkessjöfart och luftfart registreras ej kön på omkomna. Kvinnors attityder och beteenden kring trafiksäkerhet talar för att de utsätter sig för mindre risker att skada sig själva eller andra i vägtrafiken jämfört med män.



Figur 2.10. Antal omkomna i de olika trafikslagen, åren 2006–2022 (preliminärt för 2022).

Källa: Transportstyrelsen (2023)

Anm: Luftfart finns endast med fr.o.m. år 2010.

Antal allvarligt skadade kan inte mätas i alla delar av transportsystemet på ett jämförbart sätt. Men med tanke på den gynnsamma utvecklingen av antalet omkomna i framför allt vägtrafiken gör vi den sammanfattande bedömningen att utvecklingen går i riktning mot de transportpolitiska målen på trafiksäkerhetsområdet.

Vi har redan i tidigare måluppföljningar kunnat visa att barn alltmer sällan omkommer i trafikolyckor. Under den senaste 10-årsperioden har andelen barn bland de omkomna i vägtrafikolyckor mer än halverats. En del av förklaringen till denna positiva utveckling tycks vara att barn i minskande utsträckning rör sig på egen hand i trafikmiljöer. Andelen skolresor och fritidsresor med gång och cykel har minskat för de yngre barnen, samtidigt som skjutsandet med bil har ökat.

Sammanvägd bedömning

Två nyckelindikatorer för hänsynsmålet, *Växthusgasutsläpp* och *Omkomna och allvarligt skadade* visar en tydligt positiv utveckling sedan 2009. För *Omkomna och allvarligt skadade* bedömer vi att utvecklingen går i riktning mot de transportpolitiska målen. För *Växthusgasutsläpp* är bedömningen att utvecklingen gått åt rätt håll, men i en takt som inte räcker för att göra det sannolikt att etappmålet till år 2030 kommer att uppnås.

Det senaste året tyder våra preliminära siffror på att utsläppen minskat tack vare en starkt reduktionsplikt som medfört en ökad andel biodrivmedel och en fortsatt snabb ökning av andelen laddbara fordon i nybilsförsäljningen. Men under hösten 2022 avskaffades bonusdelen i bonus malus-systemet som tros ha bidragit till de laddbara fordonens starka tillväxt, och förslag om att minska reduktionsplikten från och med 1 januari 2024 har också lagts fram. I avvaktan på tillkommande förslag i regeringens klimathandlingsplan har sannolikheten att etappmålet till 2030 ska nås i tid minskat.

Energieffektiviteten ökar, främst i vägtrafiken. Lägre beläggningstal till följd av coronapandemin gör att energianvändningen per personkilometer har ökat i både inrikesflyget och järnvägstrafiken under 2020 och 2021, men med en viss återhämtning för inrikesflyget under 2021. Samtidigt har biltrafikens andel av resorna ökat och ingen tydlig överflyttning till

energieffektivare trafikslag syns i transportarbetsstatistiken. Snarare tycks det vara så att de längre, tyngre och energieffektivare lastbilarna tycks öka sin andel av godstransporterna, medan järnväg och sjöfart minskar sina andelar.

För indikatorn *Påverkan på naturmiljön* saknas ännu ett färdigt nyckelmått för *Landskapsanpassad infrastruktur* som vi vill använda i bedömningen. I stället utgår vår bedömning från ett antal mått som tillsammans försöker fånga in viktiga aspekter av hur transportsystemets påverkan på naturmiljön förändras över tid. Dessa mått ger en lite splittrad bild, där några haft en önskvärd utveckling och andra inte. Bedömningen från föregående år att påverkan inte på ett avgörande sätt har förändrats sedan målen antogs ligger därmed fast.

Indikatorn *Påverkan på människors livsmiljö* har ett par nyckelmått som uppvisar en positiv utveckling. Det gäller kopplingar till luftföroreningar i tätorter, där halter av både partiklar och kvävedioxidhalter utvecklas i önskvärd riktning. Dock tycks bullerproblematiken bestå, och bedöms vara på en ungefär oförändrad nivå i förhållande till när målen antogs. Här finns betydande skillnader över landet.

Av de kompletterande indikatorerna som ingår i bedömningen av hänsynsmålet är det endast *Tillgänglighet utan transporter* som visar en gynnsam utveckling. Ingen av hänsynsmålets nyckelindikatorer visar en negativ utveckling. Den sammanvägda bedömningen blir därmed att tillståndet i transportsystemet för hänsynsmålet är på en nivå som är jämförbar med när målen antogs.

3 Slutsatser och utvecklingsbehov

3.1 Slutsatser och diskussion

Samhällsekonomiska effekter av infrastrukturutvecklingen

Den stora samhällsekonomiska nyttan av transporter är svår att fånga in i några få mått. Den består i att råvaror och produkter kan komma till nya marknader och att människor kan nå viktiga destinationer för utbildning, arbete, service, rekreation och upplevelser. Om den upplevda nyttan uppfattas överväga kostnaden för individen eller företaget, och kostnaden är överkomlig, kommer resan eller transporten att genomföras.

Med ett transportsystem där nästan ingen transport bär sina fulla externa kostnader finns en uppenbar risk att vi transporterar mer än vad som vore optimalt i samhällsekonomiskt hänseende. Det medför i sin tur en ökad transportefterfrågan och därmed ett ökat tryck på ny transportinfrastruktur, som sin tur innebär ökande icke-internaliserande kostnader. En möjlighet att bryta denna självförstärkande process är att se till att transporterna bär sina kostnader. En annan möjlighet är att förstärka den transportpolitiska målbildens roll i infrastrukturplaneringen.

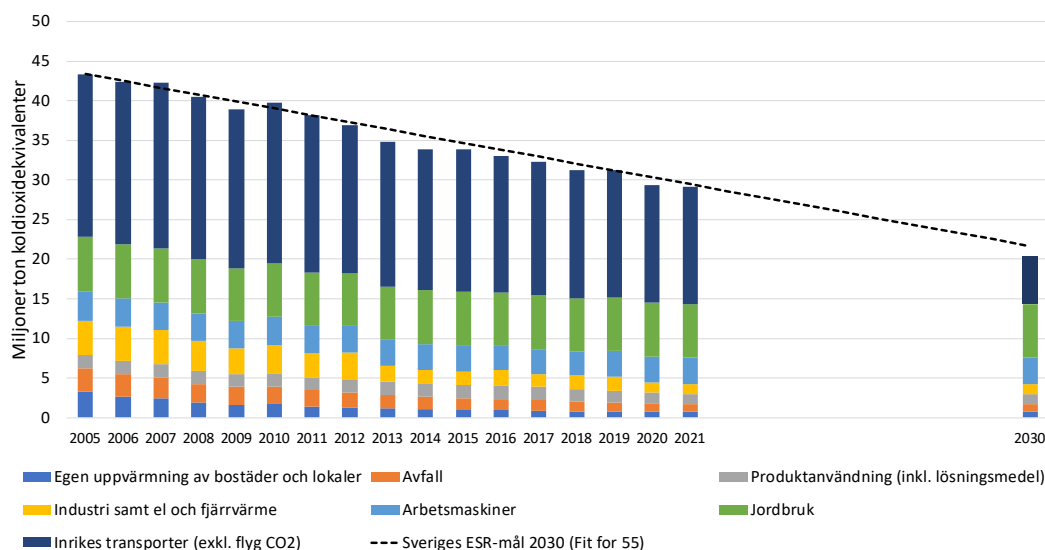
Trafikanalys konstaterar vidare att det är svårt att se i vilken utsträckning tillkommande infrastruktursatsningar bidragit till eller motverkat samhällsekonomiskt effektiva transporter. Även när vi valt att begränsa uppföljningen i denna del till de större namngivna projekt som tagits i bruk under året respektive varit i bruk under fem år saknas uppgifter om beräknade nettonuvärdeskvoter. Eftersom samhällsekonomisk effektivitet är en betonad del av det övergripande transportpolitiska målet är det en brist att det inte tycks väga så tungt i utvärderingen av de allra största infrastrukturprojekten.

Växthusgasutsläppen i den icke handlande sektorn

Inom EU pågår nu under Sveriges ordförandeskap förhandlingarna kring Fit for 55-paketet. När det gäller utsläppen i den icke handlande sektorn föreslås Sverige vara ett av de länder som får en skärpning av etappmålen. Till år 2030 ska utsläppen från sektorn halveras jämfört med 2005. Hittills har Sverige haft en gynnsam utveckling, där utsläppen minskat påtagligt från såväl inrikes transporter samt från industrin, fjärrvärmerna och uppvärmningen av bostäder och lokaler (Naturvårdsverket 2022b).

Faktum är att om Sverige uppnår det nationellt beslutade etappmålet för utsläppsminskningen från inrikes transporter exklusive flyg till 2030, så har övriga delsektorer redan uppnått tillräckliga minskningar för att Sverige ska klara målet i en ny ESR-förordning (Figur 3.1). Om utsläppen från inrikes transporter däremot inte minskar i nivå med det nationella etappmålet eller rent av ökar under kommande år kommer motsvarande utsläppsminskningar antingen behöva uppnås inom övriga delsektorer, eller kompenseras för på annat sätt.

Jämfört med 2005 är det framför allt jordbruket och arbetsmaskinerna som inte uppvisat minskande utsläpp (Naturvårdsverket 2022a), och det torde vara i dessa sektorer som det finns störst möjlighet att uppnå minskningar utanför transportsektorn.



Figur 3.1. Sveriges utsläpp av växthusgaser (miljoner ton) i icke-handlande sektor 2005–2021, samt etappmålet enligt förslaget i Fit for 55 avseende utsläppsnivån 2030. I figuren antas det nationella etappmålet för utsläppen från inrikes transporter exklusive flyg ha uppnåtts 2030, men inga ytterligare utsläppsminskningar uppnåtts i övriga delsektorer efter 2021.
Källa: Naturvårdsverket (2022b)

För arbetsmaskiner är det dock precis som för transportererna en utfasning av fossila drivmedel genom att ersätta dem med biodrivmedel som har störst potential att ge effekt på kort sikt, och ökad elektrifiering som kan ge ytterligare utsläppsminskningar på något längre sikt. Inom jordbrukssektorn finns det andra utsläpp att arbeta med, men det är tveksamt vilka resultat som kan förväntas nås fram till år 2030 (Klimatpolitiska rådet 2023). Trafikanalys bedömning är därmed att en fortsatt minskning av växthusgasutsläppen från transportsektorn kommer att vara nödvändig för att Sverige ska nå ESR-målen.

Trafiksäkerhet och hälsa

Vägtrafiken dominerar fortfarande trafikolyckorna med dödlig utgång. De senaste fyra åren är antalet dödsolyckor i vägtrafiken i stort sett oförändrat enligt den preliminära statistik som presenteras i denna uppföljning. På liknande sätt befann sig antalet olyckor på en platå under åren 2013–2017 (Figur 2.8).

Vi har i årets uppföljning ändå gjort bedömningen att utvecklingen går åt rätt håll, dels på grund av det sjunkande antalet självmordshändelser i bantrafiken, dels på grund av den mer långsiktiga trenden i antalet dödsolyckor i vägtrafiken. Antalet dödsolyckor i vägtrafiken måste dock börja minska kommande år, för att vi ska bedöma det som sannolikt att etappmålet nås till 2030.

När det gäller transportsystemets påverkan på hälsan konstaterar vi att andelen av befolkningen som får sitt behov av fysisk aktivitet tillgodosett genom sina dagliga resor fortsätter att minska från år till år. Detta samtidigt som en allt större del av befolkningen bor i tätorter och därmed i större utsträckning kan förväntas ha tillgång till skola, arbete och service inom gång- och cykelavstånd. Samtidigt vet vi att antalet lokala arbetsmarknadsregioner sjunker, vilket ju är en effekt av att fler bor längre från platsen där de arbetar.

Den fortsatta urbaniseringen, med en starkare befolkningsutveckling i tätorterna har också betydelse för transportsystemets påverkan på människors livsmiljö. Även om flera tecken på en bättre luftmiljö i städerna finns, så ökar samtidigt andelen personer som bor i tätorter, så den sammanlagda exponeringen för luftföroreningar minskar inte i samma grad. Det samma gäller utsatthet för buller, där många av de bostäder som tillkommer byggs i våra tätorter, inte sällan med varierande grad av närliggande trafikbuller.

Det är för närvarande utsatthet för trafikbuller som gör att indikatorn *Påverkan på människors livsmiljö* inte bedöms ha utvecklats positivt.

3.2 Utvecklingsbehov

Fortsatt utveckling av de samhällsekonomiska analyserna

I vilken utsträckning kunskap om externa effekter och internalisering skulle kunna hjälpa politiken att bättre förstå möjligheter och utmaningar med att uppnå transportpolitisk måluppfyllelse kan framöver behöva lyftas. Det kan vara en del av den kunskap som behövs för att bättre förstå hur vi kan uppnå högre måluppfyllelse givet våra begränsade resurser. En grundläggande problematik vid praktisk politisk implementering är emellertid att marginalkostnadsestimaten, i flera fall, varierar kraftigt från tid till annan – snarare beroende på metodförändringar än på faktiska förändringar av trafikens påverkan eller på faktiska värderingsförändringar.

Att förändra skatter och avgifter strikt i takt med marginakostnadsestimaten skulle hittills ha inneburit en oförutsägbarhet som vare sig vore ekonomiskt rationell eller skulle ha uppskattats av sektorns aktörer. Kostnadsestimaten har givit en säkrare och stabilare uppfattning om relativa skillnader mellan transportlösningar än om optimala, totala skatte- och avgiftsnivåer. De har därmed också givit en god grund för diskussion om lämplig skatte- och avgiftspris-differentiering. För att få bättre och stabilare estimat också på en absolutnivå torde fortsatt forsknings- och utvecklingsarbete krävas.

Behov att ersätta internationella index

Under många år har Trafikanalys använt två internationella jämförelseindex i uppföljningen av det transportpolitiska Funktionsmålet. Det gäller Global Competitiveness Index (GCI) från World Economic Forum och Logistics Performance Index (LPI) från Världsbanken. Men sedan ett antal år tillbaka har dessa inte publicerats. För båda angavs coronapandemin som orsak till att de inte längre tagits fram, men inte heller under 2022 har nya data presenterats.

I uppföljningen har vi kunnat bedöma utvecklingen av våra indikatorer med stöd av andra mått, bland annat sådana som tagits fram inom ramen för Trafikanalys uppföljning av godstransportstrategin. Men om inte de tidigare indexen åter publiceras under kommande år finns det ett behov av att ta fram nya mått. Det är framför allt mått som kan möjliggöra internationella jämförelser för bedömning av transportsektorns förmåga att bidra till företagets konkurrenskraft som måluppföljningen behöver. Det finns dock indikationer på att insamling av underlag för LPI pågår och att ITF arbetar med att inom kort lansera ett "Better Transport Index dashboard". Förhoppningsvis kommer det därför att finnas ett bättre underlag att utgå från vid nästkommande måluppföljning.

Fortsatt utveckling av tillgänglighetsmått

Trafikanalys arbetar kontinuerligt med att utveckla måluppföljningen. Ett spår som togs 2017 i samband med redovisningen av ett regeringsuppdrag (Trafikanalys 2017) var att introducera två breda tillgänglighetsmått, ett för persontransporter (logsumma) och ett för godstransporter (generaliserad transportkostnad). En första beräkning redovisades i samband med 2019 års måluppföljning (Trafikanalys 2019b) för persontransporter och 2021 för godstransporter (avseende år 2012 och 2017) (Trafikanalys 2021). Ett antal år har nu passerat vilket innebär att det nu är rimligt att på nytt beräkna dessa mått för att undersöka tillgänglighetsutvecklingen. En förutsättning är dock att Trafikverkets modellverktyg Sampers och Samgods har uppdaterats till nya modellversioner, med såväl aktuella data från de senaste resvane- och

varuflödesundersökningarna (RVU och VFU) som modellegenskaper, så att nya beräkningar kan genomföras.

Landskapsanpassad infrastruktur

Under 2022 inleddes en dialog med Trafikverket angående hur ett mått för *Landskapsanpassad infrastruktur* skulle kunna se ut. Det arbetet bör fortsätta under kommande år, för att resultera i ett nytt nyckelmått i måluppföljningen. Ambitionen att åstadkomma ett kvantitativt mått som väger in skilda aspekter av både natur- och kulturmiljöaspekter i landbaserad infrastruktur och farleder kvarstår.

Det finns stora utmaningar med detta, inte minst för att det kan vara svårt att fånga huvudsakligen kvalitativa egenskaper med kvantitativa mått. Som exempel kan nämnas artrika vägkanter, som till sin utbredning är i stort sett oförändrade men där bland annat invasiva arter hotar att sänka deras skötselstatus, trots insatser för att gynna artrikedomen.

Ett annat exempel kan vara skyddsvärda kulturmiljöer i anslutning till järnvägen, där kulturhistoriska värden kan gå förlorade på grund av bristande underhåll. Dessa miljöer inventeras och dokumenteras så att kunskaperna om dem förbättras, men även här kan deras status vara sjunkande. Bland personer som arbetar med frågor kopplade till landskapsanpassning ses det som viktigt att betona att kostnaderna för att åstadkomma en anpassning är lägre, ju tidigare insatser för bevarande av natur- och kulturvärden kan sättas in. Det är väsentligt dyrare att försöka återskapa förlorade värden än att underhålla befintliga.

Utvärdering av Trafikanalys uppföljningsmetod

2022 hade det gått fem år sedan Trafikanalys presenterade den metod för uppföljning och bedömning av utvecklingen mot de transportpolitiska målen som fortfarande används. Under året genomfördes därför en enkät- och intervjuundersökning riktad till olika målgrupper för uppföljningen. Syftet var att få en bättre bild av hur måluppföljningen uppfattas och används. I februari 2023 hölls även en workshop med handläggare på Regeringskansliet med samma syfte.

Enkät- och intervjustudiens tydligaste resultat var att många respondenter i olika grupper av mottagare önskade se måluppföljningens resultat kommunicerade på olika sätt. Det handlar dels om att bättre tillgängliggöra underlag som diagram med våra mått digitalt så det går smidigt att dela i sociala medier eller på egna webbplatser, dels att föra ut och presentera resultaten i flera sammanhang. Trafikanalys kommer att arbeta vidare med resultaten från utvärderingen i en plan för den fortsatta utvecklingen av måluppföljningen de närmaste åren.

Som ett led i detta avser Trafikanalys under hösten 2023 undersöka möjligheten att presentera och visualisera uppgifterna från måluppföljningen på webbplatsen. Det kan då bli möjligt att interaktivt följa utvecklingen över tid per mått, liksom att ladda ner data för egen vidare bearbetning.

Källförteckning

- Augustsson, T. (2023, 2023-03-06). "Flygchefen: Långresorna flyttar västerut." <https://www.svd.se/a/wAxL6L/bjoern-kjos-raknar-med-att-langresandet-med-flyg-pressas>.
- Ek, H. (2023, 2023-03-06). "SAS vd: Inga planer på att återuppta stängda asienlinjer." <https://www.di.se/live/sas-vd-inga-planer-pa-att-ateruppta-stangda-asienlinjer/>.
- Europeiska kommissionen (2023). Råvaror av avgörande betydelse: säkerställer säkra och hållbara leveranskedjor för EU:s gröna och digitala framtid, Europeiska kommissionen. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sv/ip_23_1661.
- FlightGlobal. (2022, 2022-09-07). "Finnair chief: Russian airspace closure took away unique advantage of Asian reach." <https://www.flightglobal.com/airlines/finnair-chief-russian-airspace-closure-took-away-unique-advantage-of-asian-reach/150102.article>.
- Folkhälsomyndigheten (2023a). Bekräftade fall av covid-19 i Sverige. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/bekraftade-fall-i-sverige/>.
- Folkhälsomyndigheten (2023b). Trafikbuller, störd av, (självrapporterat) efter ekonomi, kön och år. Andel (procent). Folkhälsomyndigheten. http://fohm-app.folkhalsomyndigheten.se/Folkhalsodata/pxweb/sv/A_Folkhalsodata/A_Folkhalsodata_B_HLV_iMiljohals_Buller/hlv1trabeko.px/table/tableViewLayout1/.
- Klimatpolitiska rådet (2023). 2023 Klimatpolitiska rådets rapport. Stockholm. <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2023/03/klimatpolitiskaradetrapport2023.pdf>.
- Nationella viltolycksrådet (2023). Antal hanterade viltolyckor. <https://www.viltolycka.se/statistik/antal-genomforda-uppdrag/>.
- Naturvårdsverket. (2022a). "Frågor och svar om nationell förteckning." <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/aktuellt/nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arter/>.
- Naturvårdsverket (2022b). Utsläpp inom utsläppshandeln och icke-handlande sektorn. Stockholm. <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-i-den-handlande-och-icke-handlande-sektorn/>.
- Naturvårdsverket (2023). Partiklar (PM10) i gaturum (antal dygn över miljö kvalitetsnormen). <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/luft/partiklar-pm10-halter-i-luft-gaturum-antal-dygn-over-mkn/>.
- Post- och telestyrelsen (2023). PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2022; En geografisk översikt av tillgången till bredband och mobiltelefoni i Sverige. <https://statistik.pts.se/media/3j3bdm3s/mobilt%C3%A4cknings-och-bredbandskartl%C3%A4ggning-2022.pdf>.
- Prop. 2008/09:93 (2009). Mål för framtidens resor och transporter. Stockholm, Regeringen. <http://www.regeringen.se/rattsdokument/proposition/2009/03/prop.-20080993/>.
- SCB (2022). Sveriges befolkning på rutor.
- Sveriges geologiska undersökning. (2020, 2020-10-05). "Kritiska råvaror." <https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/#:~:text=De%20r%C3%A5varor%20som%20EU%20bed%C3%B6mer,magnesium%2C%20naturgummi%2C%20niob%2C%20platinagrupper>.

Sveriges geologiska undersökning. (2022, 2022-03-11). "Ukrainakonfliktens påverkan på försörjningen av kritiska ämnen." [https://www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2022/mars/ukrainakonfliktens-paverkan-pa-forsorjningen-av-kritiska-amnen/#:~:text=F%C3%B6r%20Ryssland%20g%C3%A4ller%20detta%20bland,och%20ilmenit%20\(ett%20industrimineral\).](https://www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2022/mars/ukrainakonfliktens-paverkan-pa-forsorjningen-av-kritiska-amnen/#:~:text=F%C3%B6r%20Ryssland%20g%C3%A4ller%20detta%20bland,och%20ilmenit%20(ett%20industrimineral).)

Sveriges geologiska undersökning (2023). Hållbar utvinning och återvinning av metaller och mineral från sekundära resurser. Uppsala, Sveriges geologiska undersökning. RR 2023:01.

Tillväxtverket (2022). PIPO Servicedatabas. <https://pipos.se/>.

Trafikanalys (2017). Preciseringsöversyn – Indikatorer och uppföljning. Östersund. PM 2017:1. https://www.trafa.se/globalassets/pm/2017/pm-2017_1-preciseringsoversyn-indikatorer-och-uppfoljning.pdf.

Trafikanalys (2019a). Mer hälsa för pengarna? Slutrapport i fördjupning av de transportpolitiska målen – hälsa och livsmiljö. Rapport 2019:15. www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/hur-bidrar-transportsystemet-till-okad-halsa-8999/.

Trafikanalys (2019b). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2019. Rapport 2019:6. https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2019/rapport-2019_6-uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2019.pdf.

Trafikanalys (2021). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2021. Stockholm, Trafikanalys. Rapport 2021:6. https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2021/rapport-2021_6-uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2021.pdf.

Trafikanalys (2022a). Kartläggning av gränsöverskridande godsflöden. Stockholm, Trafikanalys. Rapport 2022:18. <https://www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/kartlaggning-av-gransoverskridande-godstransporter-13571/>.

Trafikanalys (2022b). Korttidsprognoser för den svenska vägfordonsflottan; metoder och antaganden. Stockholm, Trafikanalys. <https://www.trafa.se/vagtrafik/korttidsprognoser-for-vagfordonsflottan---metoder-och-antaganden-13257/>.

Trafikanalys (2022c). Transporternas energi- och klimateffektivitet. Östersund. Rapport 2022:1. https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2022/rapport-2022_1-transporternas-energi--och-klimateffektivitet.pdf.

Trafikanalys. (2023a, 2029-03-09). "Antalet bilar i trafik minskar för första gången på 30 år." från <https://www.trafa.se/vagtrafik/antalet-bilar-i-trafik-minskar-for-forsta-gangen-pa-30-ar-13678/>.

Trafikanalys (2023b). Fordon i län och kommuner 2022. Östersund. Statistik 2023:2. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.trafa.se%2Fglobalasset%2Fstatistik%2Fvagtrafik%2Ffordon%2F2023%2Ffordon_lan_och_kommuner_2022.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK.

Trafikanalys (2023c). Kollektivtrafikens tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning 2023. PM 2023:2.

Trafikanalys. (2023d, 2023-02-06). "Minskar vägtrafiken när bränslet blir dyrare?", från <https://www.trafa.se/vagtrafik/minskar-vagtrafiken-nar-branslet-blir-dyrare-13612/>.

Trafikanalys (2023e). Punktlighet på järnväg 2022 kvartal 4. Stockholm, Trafikanalys. Statistik 2023:01.

Trafikverket (2022). NVDB - Nationell vägdatas. <https://www.nvdb.se/sv/kund/hamta-data-pa-lastkajen/>.

Trafikverket (2023a). Trafikverkets årsredovisning 2022 Borlänge. TRV 2022/78236. <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1738894/FULLTEXT01.pdf> Publikationsnummer 2023:014.

Trafikverket (2023b). Underlag till Trafikanalys, handling #8 i ärende Utr 2022/69.

Transportstyrelsen (2022). Luftfartens påverkan av kriget i Ukraina. Norrköping, Transportstyrelsen. TSL 2022-4143. <https://www.transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/Rapporter-luftfart/luftfartens-paverkan-av-kriget-i-ukraina/>.

Transportstyrelsen (2023). Data från Transportstyrelsen till måluppföljningen. Underlag #21 i Trafikanalys ärende Utr 2022/69.



Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.